

The screenshot displays the iZAZ Tools configuration interface. The main window shows a schematic diagram titled "Zabezpieczenia nadprądowe" (Overcurrent Protection). The schematic includes various protection elements such as "I>1 bi", "I>1 W", "I>1 P", and "I>1 Z", along with their associated settings and interlocking logic.

Below the schematic, there are two smaller windows:

- Wejścia dwustanowe** (Two-state inputs): A table listing various inputs and their current status.
- Rejestrator zdarzeń** (Event recorder): A table showing recorded events with details like time, event name, and status.

The interface also features a sidebar with navigation options and a bottom status bar with system information.

Stan	Nazwa	Komentarz
OFF	W ON (We01)	wyłącznik zamknięty
OFF	W OFF (We02)	Wyłącznik otwarty
OFF	Q1 ON (We03)	wózek w pozycji praca
OFF	Q1 OFF (We04)	wózek w pozycji próba
OFF	We05	rezerwa
OFF	We06	rezerwa
OFF	Uz ON (We07)	uziemnik zamknięty
OFF	Uz OFF (We08)	uziemnik otwarty

Nr	Data	[t-t0]	Nazwa	Komentarz
2495	2014-02-04 08:52:48,232	+00:00:01,109	I>1 P	OFF Pobudzenie
2494	2014-02-04 08:52:48,226	+00:00:01,103	I>2 P	OFF Pobudzenie
2493	2014-02-04 08:52:48,125	+00:00:01,002	Ster.wyłącz	ON Sterowanie
2492	2014-02-04 08:52:48,123	+00:00:01,000	I>2 W	ON Wyłączenie
2491	2014-02-04 08:52:48,123	+00:00:01,000	I>2 Z	ON Zadziałanie
2490	2014-02-04 08:52:47,123	00:00:00,000	I>2 P	ON Pobudzenie
2489	2014-02-04 08:52:47,122	-00:00:00,001	Rozruch	ON Rozruch siln
2488	2014-02-04 08:52:47,122	-00:00:00,001	Stop	OFF Zatrzymanie

SPIS TREŚCI

1. OPIS OGÓLNY	5
2. INSTALACJA IZAZ TOOLS.....	5
3. PIERWSZE URUCHOMIENIE PROGRAMU	8
4. OKNO GŁÓWNE PROGRAMU.....	9
5. PASEK MENU GŁÓWNEGO PROGRAMU	9
5.1. Opcje	9
5.1.1. Zaloguj	10
5.1.2. Wyloguj	10
5.1.3. Licencje	10
5.1.4. Dostęp serwisowy	11
5.1.5. Ustawienia wydruku	11
5.1.6. Preferencje	11
5.2. Konfiguracja.....	20
5.2.1. Konfiguracja interfejsów i urządzeń.....	20
5.2.2. Import / eksport konfiguracji urządzeń.....	24
5.2.3. Konfiguracja / Dostępne zestawy danych.....	25
5.2.4. Konfiguracja / Edytuj zestawy.....	25
5.3. Okna	25
5.3.1. Zminimalizuj / Przywróć / Zamknij	25
5.3.2. Układ pływający (układ standardowy)	25
5.3.3. Przywróć do ustawień domyślnych.....	25
5.3.4. Przeglądarka zdarzeń	25
5.3.5. iREC - Analiza rejestracji zakłóceń.....	25
5.3.6. iZAZ Tools Draw – Generator wersji	26
5.3.7. Podgląd logów komunikacji	27
5.3.8. Diagnostyka łącza	27
5.4. Pomoc.....	27
5.4.1. Dokumentacja	27
5.4.2. Witryna ZAZ-En.....	27
5.4.3. Sprawdź dostępność aktualizacji.....	27
5.4.4. Kontakt serwisowy.....	27
5.4.5. O programie	28
6. LISTA URZĄDZEŃ	29
6.1. Okno identyfikacji zespołu	30
6.1.1. Opcje menu konfiguracji.....	30
6.2. Ustawienia konfiguracyjne.....	33
6.2.1. Zegar.....	34
6.2.2. Hasła	35
6.2.3. Zdarzenia	35
6.2.4. COM.....	36
6.2.5. Profil.....	37
6.2.6. Kalibracja.....	37
6.2.7. Firmware	38
6.2.8. Logi systemowe.....	38
6.2.9. USB.....	38
6.3. Konfiguracja i nastawy.....	39
6.3.1. Nastawy funkcji	39
6.3.2. Nastawy rejestratora	40
6.3.3. Konfiguracja schemat.....	41
6.3.4. Wg klas funkcji	46
6.3.5. Wg hierarchii grup	46
6.3.6. Wyświetlacz graficzny	47
6.3.7. Komunikacja.....	51
6.4. Stan i sterowanie	55

6.4.1.	Pomiary	57
6.4.2.	Wejścia	59
6.4.3.	Wyjścia	62
6.4.4.	Liczniki	66
6.4.5.	Analizator THD	67
6.5.	Rejestrator	68
6.5.1.	Zdarzenia	68
6.5.2.	Zadziałania	70
6.5.3.	Zakłócenia	71
6.5.4.	Systemowe	71

1. OPIS OGÓLNY

Aplikacja iZAZ Tools to oprogramowanie użytkowe służące do obsługi całej rodziny urządzeń iZAZ przy pomocy komputera PC pracującego pod kontrolą systemu operacyjnego Microsoft Windows.

Program umożliwia kompleksową obsługę urządzenia w zakresie: konfigurowania i nastaw - z edycją konfiguracji w trybie graficznym, kontroli stanu urządzenia i chronionego obiektu oraz sterowania, a także interpretację i analizę rejestracji zakłóceń oraz zdarzeń.

Dla komunikacji z urządzeniami iZAZ program może wykorzystać jeden z interfejsów komunikacyjnych tych urządzeń:

- port USB (iZAZ400, 600) lub mini-USB (iZAZ200, 300), znajdujący się na płycie czołowej (panelu operatora) do lokalnej komunikacji z komputerem PC,
- port szeregowy RS-485, znajdujący się na tylnej płycie złącz do lokalnej komunikacji z komputerem PC lub zdalnej komunikacji z systemem nadrzędnym, z protokołem MODBUS RTU, z optoizolacją 2 kV.
- port Ethernet (iZAZ400, 600) lub z wykorzystaniem dodatkowych urządzeń pośredniczących typu koncentrator danych lub bramka TCP/RS485 (iZAZ200, 300).

2. INSTALACJA IZAZ TOOLS

Aplikacja iZAZ Tools dostępna jest na stronie WWW producenta, pod adresem <http://zaz-en.pl>.

Nazwa pliku instalacyjnego, zbudowana wg szablonu „izaz-x.x.RRMMDD.ins.exe” zawiera numer wersji programu (x.x.RRMMDD); końcowa część numeru wersji (RRMMDD) jest datą wydania aktualizacji – umożliwia to łatwą weryfikację aktualności już zainstalowanej aplikacji.

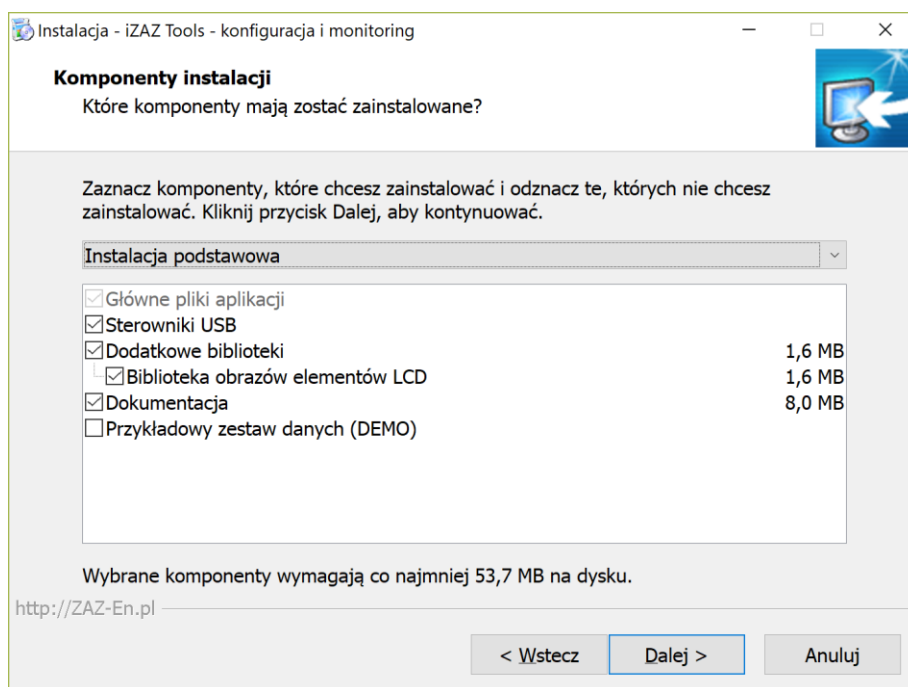
Przykładowo plik o nazwie „izaz-x.x.200130.ins.exe” – to program wydany 30 stycznia 2020 r.

Uwaga: System operacyjny, przeglądarka WWW, bądź program antywirusowy, przy pobieraniu pliku lub przy uruchomieniu instalacji może ostrzegać przed uruchomieniem nierozpoznanej aplikacji, pliku pobranego z internetu (Filtr Windows SmartScreen, ochrona przed złośliwym oprogramowaniem itp.). W celu kontynuacji należy rozwinąć odpowiednie dla filtra opcje i pomimo ostrzeżenia zainicjować proces instalacyjny - producent zapewnia, że nie rozprowadza złośliwego oprogramowania.

Instalacja oprogramowania wymaga od użytkownika systemu operacyjnego posiadania odpowiednich uprawnień (administrator lub użytkownik zaawansowany).

Po pierwotnej instalacji iZAZ Tools sprawdzenie dostępności, pobranie nowszej wersji pakietu instalacyjnego oraz aktualizacja oprogramowania dostępne są także z poziomu samej aplikacji (bez pośrednictwa przeglądarki internetowej).

W pierwszym kroku instalacji należy wybrać język instalacji, będący również domyślnym językiem aplikacji. Dostępne są dwie opcje językowe: polska i angielska. Następnie program wyświetla tekst Umowy Licencyjnej na użytkowanie oprogramowania. Należy zapoznać się z jej treścią oraz zaznaczyć akceptację warunków aby przejść do dalszego etapu instalacji. Na dalszych etapach instalacji należy wybrać folder instalacyjny programu, komponenty do zainstalowania, folder Menu Start oraz foldery robocze programu; w standardowych instalacjach dobrym wyborem jest pozostawienie wartości domyślnych proponowanych przez program. Niezależnie od dokonanego wyboru, w przypadku późniejszej aktualizacji oprogramowania proces aktualizacji przebiega analogicznie jak proces pierwszej instalacji - program instalacyjny automatycznie rozpozna i dostosuje ustawienia do istniejącej instalacji iZAZ Tools.



Opcjonalne komponenty iZAZ Tools:

- ❖ *Sterowniki USB* – wymagane przy połączeniu z urządzeniami iZAZ poprzez port USB,
- ❖ *Dodatkowe biblioteki – obrazy elementów LCD* – dla urządzeń iZAZ400/iZAZ600 możliwość dodawania gotowych obrazów synoptyki pola,
- ❖ *Dokumentacja* – możliwość przeglądania dokumentacji programu oraz biblioteki funkcji bezpośrednio z poziomu aplikacji,
- ❖ *Przykładowy zestaw danych (DEMO)* – konfiguracje demonstracyjne; przy wyborze tej opcji zostanie zainstalowany dodatkowy zestaw danych DEMO, w którym użytkownik może, wykorzystując udostępnione uprawnienia konfiguracyjne (kod dostępu „demo”), przeglądać i dowolnie edytować przykładowe konfiguracje w celu zapoznania się z możliwościami aplikacji i urządzeń.

Z uwagi na niebezpieczeństwo nadpisania danych podczas aktualizacji, w zestawie DEMO nie należy dodawać obiektów reprezentujących urządzenia rzeczywiste, a po okresie szkolenia zaleca się usunięcie tego zestawu z lokalnej instalacji.

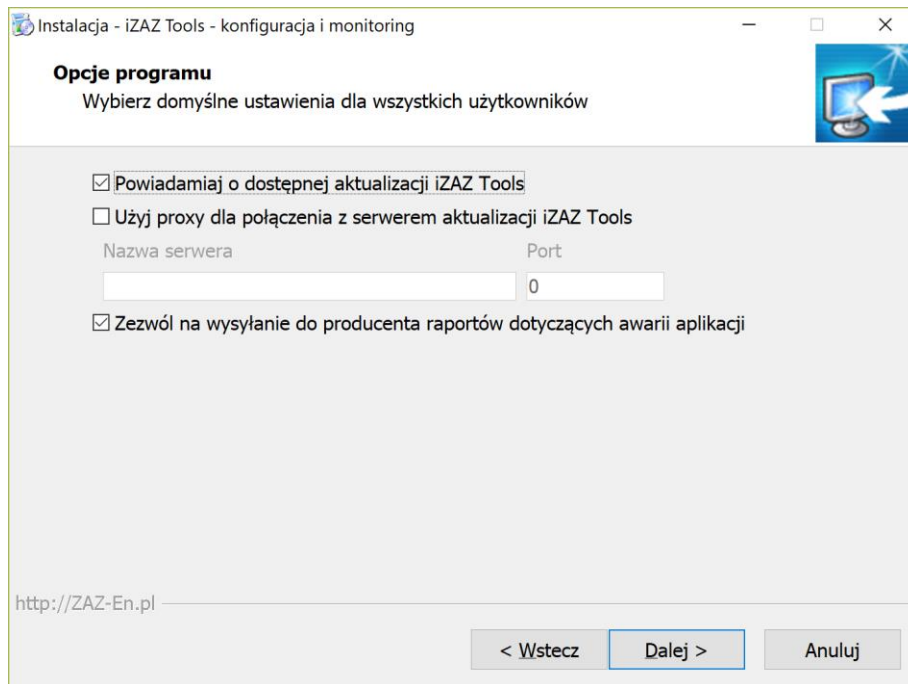
Roboczy folder danych programu (FRDP) to miejsce na dysku, w którym program przechowuje wszystkie dane tworzone i przetwarzane w trakcie swojej pracy takie, jak ogólna konfiguracja i ustawienia programu, konfiguracje i dane pobierane z urządzeń. Folder ten powinien być zlokalizowany w miejscu dostępnym dla wszystkich przyszłych użytkowników aplikacji – z tego względu nie należy folderu danych umieszczać np. jako podkatalogu folderu instalacyjnego w „Program Files”, czy też na przenośnych lub odłączalnych dyskach oraz folderach sieciowych lub umieszczonych w chmurze.

Dodatkowo program definiuje niezależne lokalizacje przeznaczone na *Bibliotekę nastaw i konfiguracji urządzeń* (np. w celach archiwizacyjnych) oraz *Bibliotekę plików rejestracji zakłóceń* – standardowo jako podkatalogi roboczego folderu danych, możliwa jest jednak dowolna ich lokalizacja, także poza folderem danych (z zachowaniem wymogu dostępności dla wszystkich przyszłych użytkowników). Niezależnie od ustawień wprowadzonych na tym etapie istnieje możliwość zmiany lokalizacji tych folderów po instalacji (za wyjątkiem FRDP) – opis znajduje się w pkt. 5.1.6.2 na str. 12.

W opcjach dodatkowych program instalacyjny oferuje opcję powiadamiania o dostępności aktualizacji aplikacji iZAZ Tools. Po wybraniu tej opcji, przy dostępnym połączeniu internetowym, program będzie regularnie sprawdzać i sygnalizować wydanie nowej wersji – operacja sprawdzenia przebiega w tle i nie będzie zakłócać normalnej pracy.

Aplikacja umożliwia wprowadzenie ręcznego adresu serwera proxy. Opcja ta jest potrzebna w niektórych przypadkach, gdy nie działa automatyczne przekierowanie na serwer proxy.

Poza tym, użytkownik może wyrazić zgodę na wysyłanie do producenta raportów dotyczących awarii aplikacji. Dane te wykorzystywane są tylko w celu poprawy działania aplikacji.



Na końcowym etapie program instalacyjny proponuje utworzenie ikony na pulpicie i utworzenie dowiązania umożliwiającego automatyczne otwieranie dowolnych plików rejestracji zakłóceń zapisanych w standardzie COMTRADE przy pomocy aplikacji iREC dostarczanej i instalowanej w ramach pakietu iZAZ Tools.

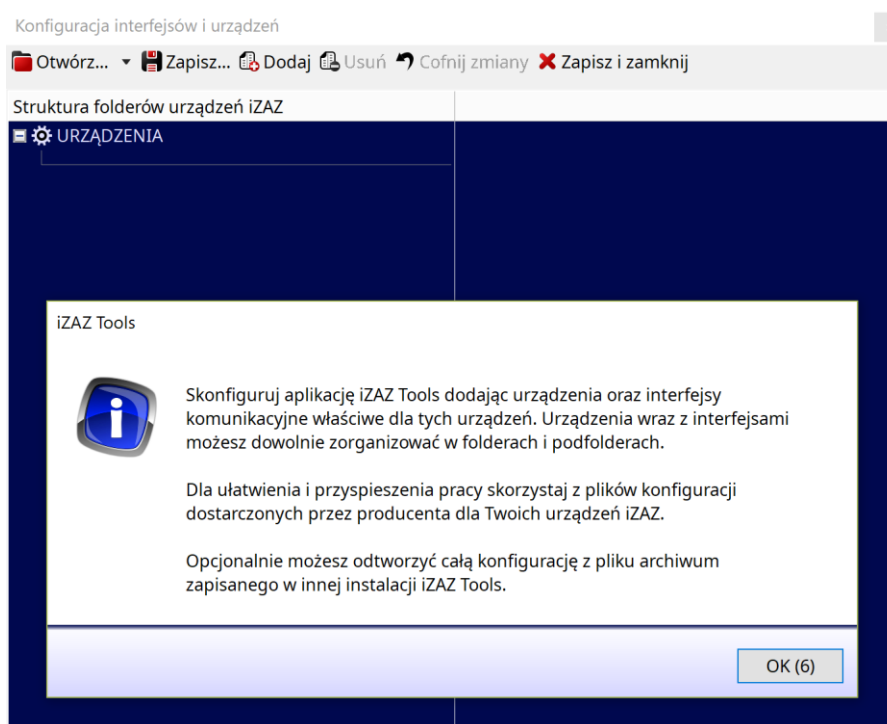
Po podsumowaniu i potwierdzeniu ustawień następuje proces instalacji.

3. PIERWSZE URUCHOMIENIE PROGRAMU

Przy pierwszym uruchomieniu aplikacji w pierwszej kolejności pojawia się okno opcji programu umożliwiające dobór kształtu i rozmiaru czcionki w celu uzyskania maksymalnego komfortu pracy – opis okna 5.1.6.3 na str. 14. Dodatkowo możliwe jest ustawienie innych ogólnych opcji programu, jednak na tym etapie można poprzestać na ustawieniach domyślnych.

Jeśli zainstalowano zestaw danych przykładowych (DEMO) program uruchomi się z włączonym zestawem „DEMO – dane przykładowe”, ze wstępnie skonfigurowanymi, w celu zapoznania się z możliwościami aplikacji i urządzeń, kilkoma urządzeniami różnych typów. Aby uzyskać uprawnienia dla edycji konfiguracji tych urządzeń należy wprowadzić w procesie uwierzytelniania dane dostępowe – użytkownik: *DEMO*, kod dostępu: *demo*. Sposób obsługi programu opisano w kolejnych punktach tej dokumentacji. Z uwagi na niebezpieczeństwo nadpisania danych podczas aktualizacji, w zestawie DEMO nie należy dodawać obiektów reprezentujących urządzenia rzeczywiste, a po okresie szkolenia zaleca się usunięcie tego zestawu z lokalnej instalacji. W celu wprowadzenia danych zakupionych urządzeń iZAZ należy przełączyć zestaw danych (opcja **Konfiguracja** menu głównego) na wstępnie zdefiniowany roboczy zestaw o nazwie „Foldery i urządzenia” (w późniejszym terminie możliwa będzie zmiana tej nazwy na dowolną inną).

Jeśli w wybranym zestawie nie skonfigurowano jeszcze urządzeń iZAZ, a tak będzie przy pierwszym uruchomieniu, wyświetlone zostanie zaproszenie do wstępnej konfiguracji aplikacji, której dokonuje się w oknie **Konfiguracja interfejsów i urządzeń** (punkt 5.2.1 na str. 20). Późniejszy powrót do tego okna, w celu kontynuacji/modyfikacji konfiguracji urządzeń możliwy jest po wybraniu z menu głównego programu opcji **Konfiguracja / Konfiguracja interfejsów i urządzeń**.



4. OKNO GŁÓWNE PROGRAMU

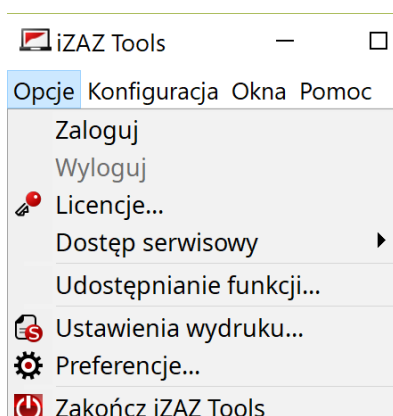
Główne okno programu jest umieszczone z prawej strony ekranu i zawiera menu programu oraz listę skonfigurowanych lokalizacji i urządzeń.



W kolejnych punktach przedstawiono opisy poszczególnych elementów okna głównego.

5. PASEK MENU GŁÓWNEGO PROGRAMU

5.1. Opcje



5.1.1. Zaloguj

Opcja umożliwiająca uwierzytelnienie użytkownika i uzyskanie uprawnień do edycji konfiguracji zgodnie z zaimportowanym plikiem klucza licencji. W przypadku braku pliku licencji, opcja niedostępna.

5.1.2. Wyloguj

Opcja umożliwiająca wylogowanie z uprawnień, zgodnie z zaimportowanym plikiem klucza licencji. W przypadku braku pliku licencji lub w trybie niezalogowanym, opcja niedostępna.

5.1.3. Licencje

Standardowo, bez logowania, aplikacja domyślnie pracuje w trybie EDYCJA, zezwalającym na kontrolę stanu urządzenia i chronionego obiektu, sterowanie, interpretację i analizę rejestracji zakłóceń i zdarzeń oraz zmianę nastaw (po podaniu numerycznego hasła dostępu w urządzeniu). Nie jest możliwa zmiana konfiguracji urządzenia, za wyjątkiem drobnych zmian dopuszczonych przez producenta, np. w zakresie logiki programowalnych wejść/wyjść lub możliwości tworzenia prostych układów logicznych w oparciu o podstawowe bramki AND, OR.

Zmiany konfiguracji w większym zakresie, wymagające uzyskania dostępu w trybie KONFIGURACJA, możliwe są po uzyskaniu licencji, przydzielanej indywidualnie dla każdego egzemplarza iZAZ. Pozyskaną licencję, w postaci tzw. pliku klucza licencyjnego, należy zarejestrować w oknie menedżera licencji poprzez opcję **Importuj**. Możliwe jest późniejsze rozszerzenie licencji o kolejne nabywane urządzenia. Użytkownik dokonujący rejestracji jako pierwszy, uzyskuje automatycznie status głównego użytkownika - administratora licencji i może w pełni nimi zarządzać. Administrator może dodawać kolejnych użytkowników (osoby fizyczne) i przydzielać im uprawnienia w ramach uprawnień, które sam posiada – możliwe jest w ten sposób stopniowanie dostępu do aplikacji. Użytkownicy ustalają własne hasła podczas pierwszego logowania, które może być w późniejszym czasie zresetowane przez administratora na wypadek „zagubienia” kodu dostępu lub potrzeby wymuszenia zmian kodów.

Obniżając „uprawnienia domyślne bez logowania” do poziomu „wyłącznie odczyt” można zmienić standardowy tryb pracy aplikacji bez logowania z trybu EDYCJA na tryb nie pozwalający na wprowadzanie jakichkolwiek zmian. Ta opcja dostępna jest także, jeśli użytkownik nie posiada żadnej licencji rozszerzającej uprawnienia dostarczonej przez producenta; w tym przypadku **w pierwszej kolejności** należy dodać użytkownika podając własne dane oraz ustalić kod dostępu – po obniżeniu uprawnień dostęp do menedżera licencji będzie wymagał zalogowania.

Lp.	Nr fabryczny	Uprawnienia
1	2DEMO-12	Konfiguracja
2	3DEMO-12	Konfiguracja
3	4DEMO-12	Konfiguracja
4	6DEMO-12	Konfiguracja

Producent zaleca wykonanie kopii bezpieczeństwa zmian wprowadzanych w oknie menedżera licencji z wykorzystaniem opcji **Zapisz kopię**. Tak zapisane dane można w każdej chwili ponownie

zaimportować (pod warunkiem znajomości kodu dostępu) w przypadku awarii lub przenoszenia danych, np. na inny komputer.

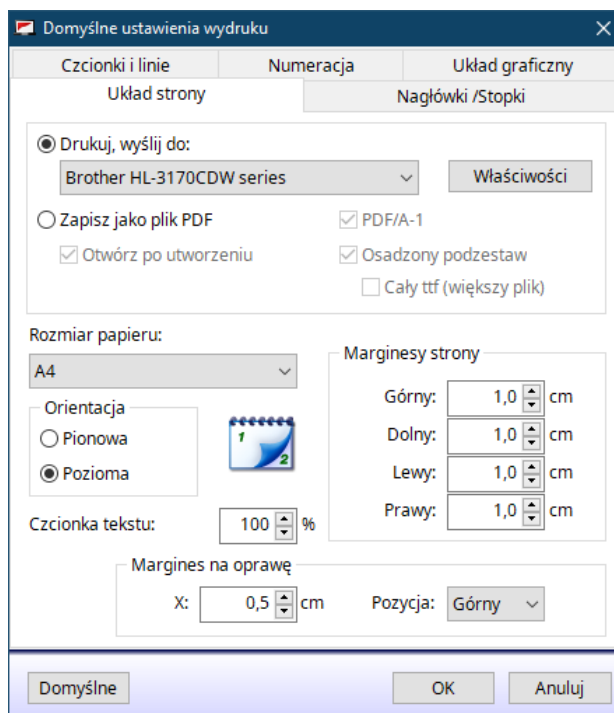
5.1.4. Dostęp serwisowy

W przypadku „utraty” kodu dostępu przez głównego użytkownika – administratora licencji należy zwrócić się do producenta o ponowne wygenerowanie pliku klucza z nowym hasłem jednorazowym, który umożliwi dostęp do menedżera licencji i jego opcji **Resetuj kod dostępu**. Logowanie należy przeprowadzić w tym przypadku z wykorzystaniem opcji menu **Dostęp serwisowy / Zaloguj z pliku...** Aby operacja była możliwa, wymagana jest pełna zgodność nazwy głównego użytkownika w menedżerze licencji z nazwą użytkownika w przekazanym pliku klucza.

Opcja **Dostęp serwisowy / Zaloguj z USB...** umożliwia logowanie na podstawie personalnego klucza USB i jest przydatna w przypadku gdy system nie rozpoznaje automatycznie tego klucza po jego włożeniu do gniazda USB (dostępna jest opcja wyboru napędu).

5.1.5. Ustawienia wydruku

Opcja umożliwiająca ustawienia rozmiaru papieru, marginesów, orientacji arkusza. Ustawienia te determinują kształt i format arkuszy, na których generowana jest konfiguracja urządzenia w trybie graficznym. Ustawienia układu strony mają znaczenie dla nowo tworzonych konfiguracji; konfiguracje dostarczone przez producenta nadpisują indywidualnie te ustawienia.



5.1.6. Preferencje

Okno umożliwia edycję podstawowych parametrów funkcjonalnych programu.

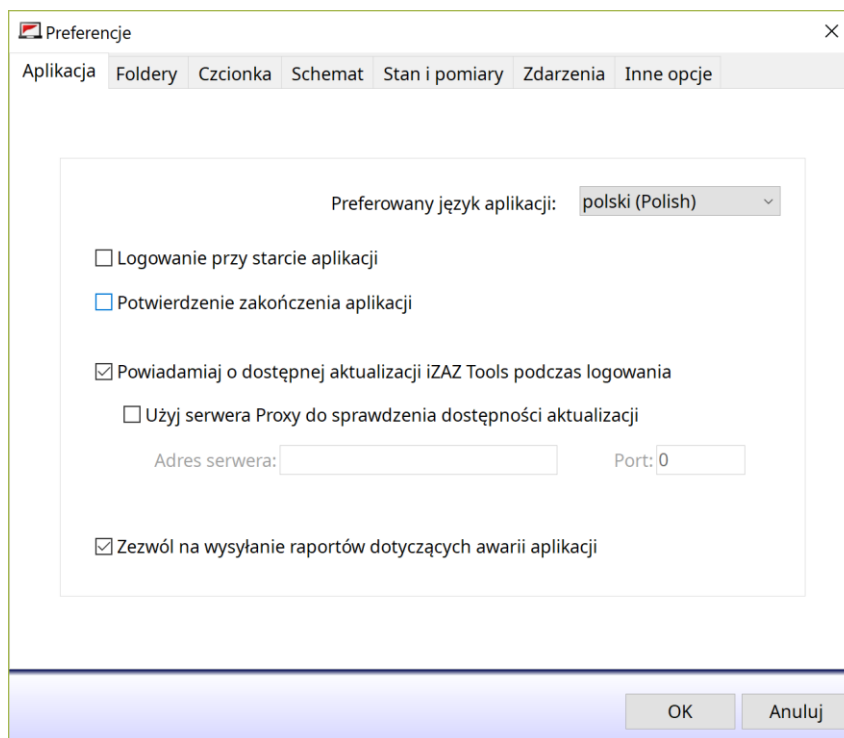
5.1.6.1. Preferencje – aplikacja

Zakładka *Aplikacja* grupuje podstawowe opcje programu. Logowanie przy starcie aplikacji umożliwia wymuszenie okna logowania po starcie aplikacji, w przypadku zainstalowanego pliku licencji.

Opcjonalnie możliwe jest wymuszenie potwierdzenia zakończenia działania aplikacji w celu wyeliminowania sytuacji przypadkowego zamknięcia, a także zmiana ustawienia dotyczącego powiadamiania o dostępnej aktualizacji oprogramowania (wymagane aktywne połączenie internetowe). Po wybraniu tej opcji, przy dostępnym połączeniu internetowym, program będzie regularnie sprawdzać i sygnalizować wydanie nowej wersji – operacja sprawdzenia przebiega w tle i nie będzie zakłócać normalnej pracy.

Aplikacja umożliwia wprowadzenie ręcznego adresu serwera proxy. Opcja ta jest potrzebna w niektórych przypadkach, gdy nie działa automatyczne przekierowanie na serwer proxy.

Poza tym, użytkownik może wyrazić zgodę na wysyłanie do producenta raportów dotyczących awarii aplikacji. Dane te wykorzystywane są tylko w celu poprawy działania aplikacji.



5.1.6.2. Preferencje – foldery

Zakładka *Foldery* pozwala na sprawdzenie i ewentualną zmianę ustawionych podczas instalacji lokalizacji roboczych folderów programu; wybrana instalacyjnie lokalizacja nadrzędnego *Roboczego folderu danych programu* ({RFDP}) – zawierająca także inne, nie wymienione tutaj dane, istotne dla działania aplikacji – nie może być w tym miejscu zmieniona; ewentualna zmiana wymaga przeinstalowania aplikacji.

❖ *Opcjonalne zestawy danych urządzeń i interfejsów* {RFDP}\<nazwa folderu danych>:

Jest to katalog zawierający wszystkie pliki związane ze skonfigurowanym układem i widokiem urządzeń wraz z zapamiętanymi obrazami konfiguracji/nastaw urządzeń i interfejsów komunikacyjnych oraz dziennikami zdarzeń i zakłóceń; katalog ten **musi** być podkatalogiem {RFDP}. Zmiana zestawu danych możliwa jest z okna Konfiguracja w menu głównym. Powoduje to po automatycznym restarcie aplikacji, przełączenie na niezależny zestaw urządzeń. **UWAGA:** przełączenie na nowy, nie istniejący wcześniej zestaw danych uruchomi procedurę konfiguracji programu dla tego zestawu jak przy pierwszym uruchomieniu aplikacji.

❖ *Biblioteka nastaw i konfiguracji urządzeń* – domyślnie {RFDP}\settings:



Domyślna lokalizacja sugerowana w dialogu podczas operacji zapisywania danych na życzenie użytkownika – głównie konfiguracji urządzeń; niezależnie od tego ustawienia program zapamiętuje lokalizację ostatnio zapisywanego pliku i taką podpowiada przy następnej operacji. Domyślnie ta biblioteka jest podkatalogiem {RFDP}, ale może być dowolnie zmieniona.

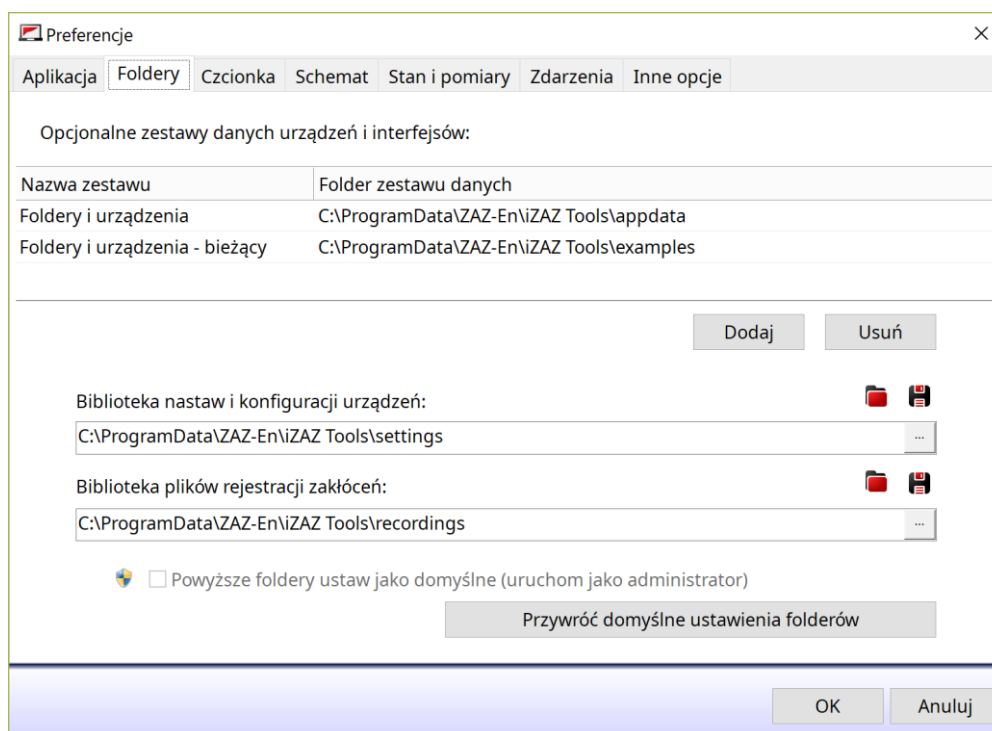
❖ *Biblioteka plików rejestracji zakłóceń* – domyślnie {RFDP}\recordings:

Katalog, w którym zapisywane będą pliki rejestracji zakłóceń pobierane z urządzeń; dodatkowo zapisywane pliki będą automatycznie segregowane w podkatalogach wg numerów fabrycznych tych urządzeń. Domyślnie ta biblioteka jest podkatalogiem {RFDP}, ale może być dowolnie zmieniona.

Wprowadzane w tym miejscu zmiany lokalizacji zapisywane są w rejestrze systemowym indywidualnie dla każdego użytkownika systemu operacyjnego i zachowują ważność także po aktualizacji aplikacji iZAZ Tools, niezależnie od ustawień dokonywanych podczas aktualizacji w programie instalacyjnym. Możliwe jest zapisanie tych ustawień jako domyślnych dla całej aplikacji i wszystkich użytkowników systemu, uwzględnianych także podczas aktualizacji w programie instalacyjnym (poprzez wybranie opcji *Powyższe foldery ustaw jako domyślne*), wymaga to jednak uruchomienia aplikacji iZAZ Tools w trybie administracyjnym (*Uruchom jako administrator*).

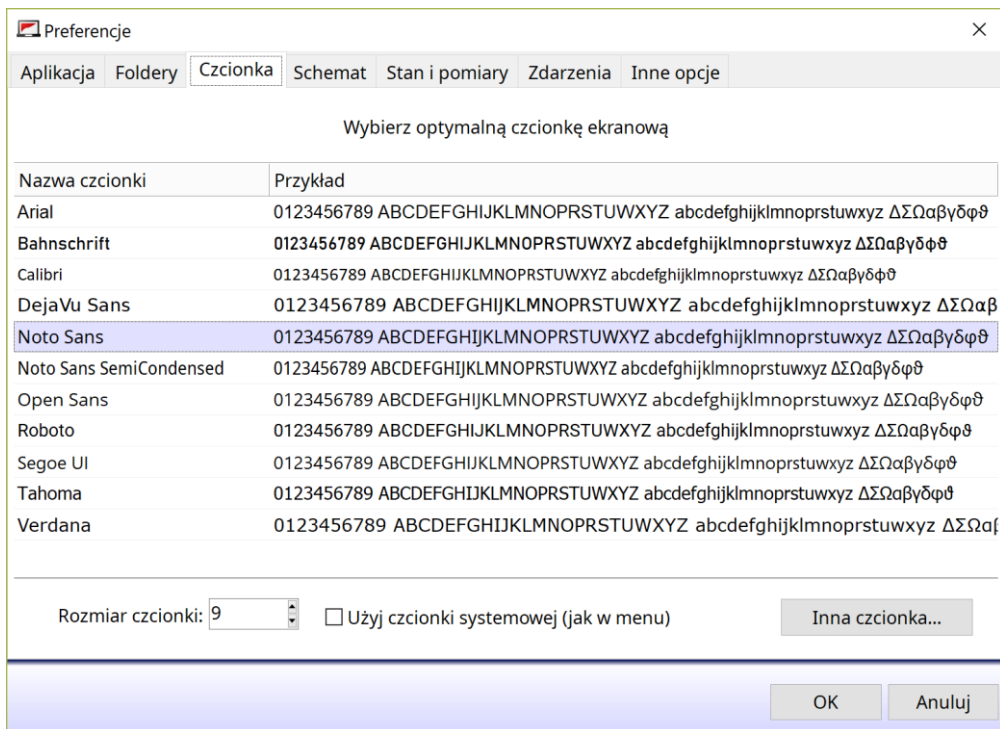
Opcja *Przywróć domyślne ustawienia folderów* odtwarza lokalizacje bibliotek określone w czasie instalacji programu.

Po kliknięciu ikony  możliwe jest wykonanie kopii wskazanego folderu (jako archiwum zip) do wykorzystania np. podczas przenoszenia danych; wykonaną w ten sposób kopię można odtworzyć klikając ikonę . **Ostrzeżenie:** podczas odtwarzania danych do wskazanego folderu jego poprzednia zawartość zostanie usunięta.



5.1.6.3. Preferencje – czcionka

Użytkownik ma możliwość wyboru jednej z dostępnych czcionek oraz jej rozmiaru.



Preferencje

Aplikacja Foldery Czcionka Schemat Stan i pomiary Zdarzenia Inne opcje

Wybierz optymalną czcionkę ekranową

Nazwa czcionki	Przykład
Arial	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβγδφθ
Bahnschrift	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβγδφθ
Calibri	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβγδφθ
DejaVu Sans	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβ
Noto Sans	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβγδφθ
Noto Sans SemiCondensed	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβγδφθ
Open Sans	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβγδφθ
Roboto	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβγδφθ
Segoe UI	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβγδφθ
Tahoma	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβγδφθ
Verdana	0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz ΔΣΩαβ

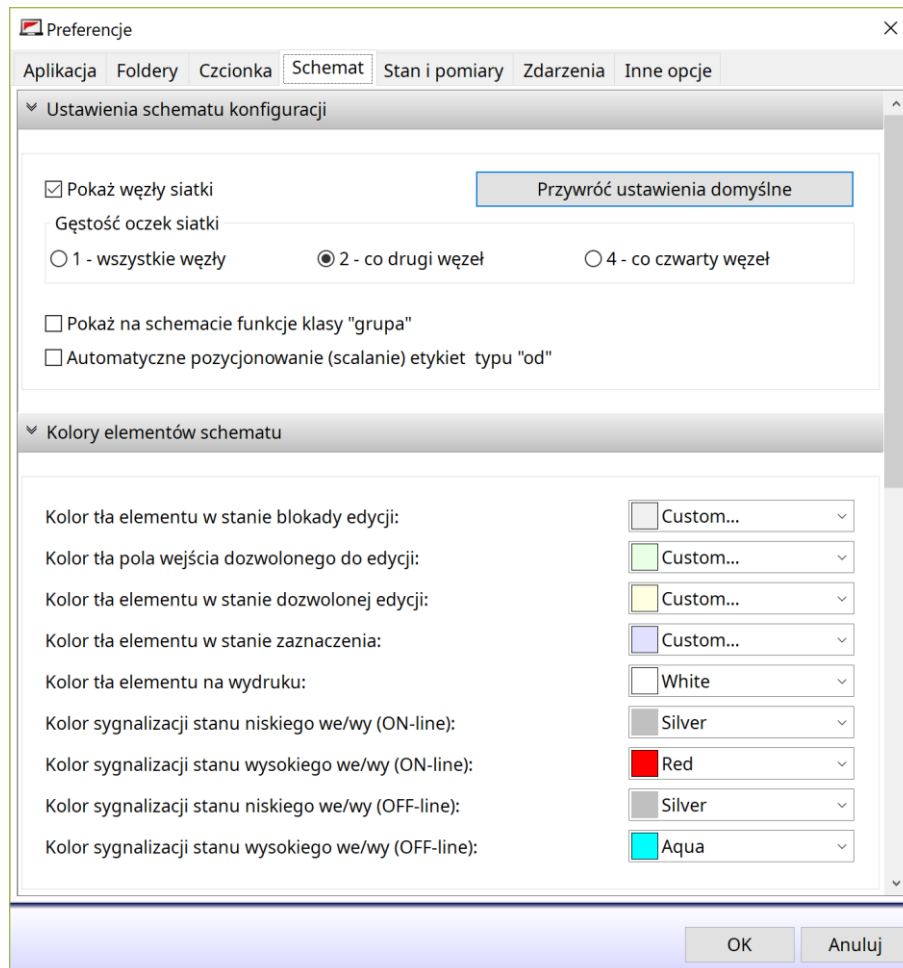
Rozmiar czcionki: 9 Użyj czcionki systemowej (jak w menu) Inna czcionka...

OK Anuluj

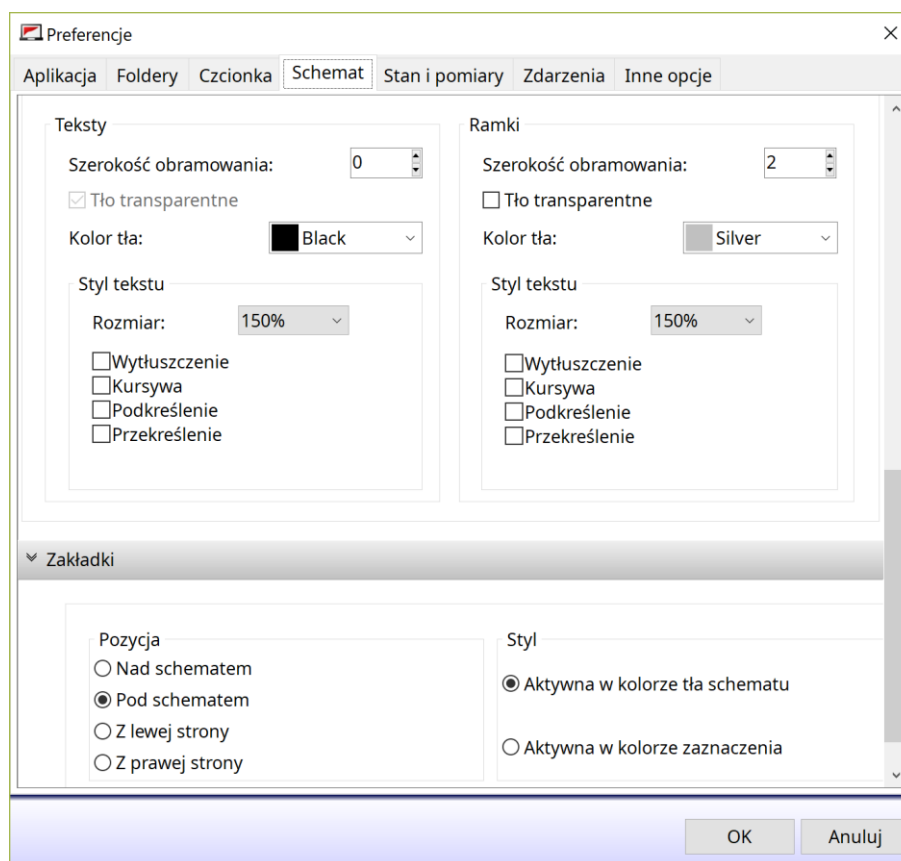
5.1.6.4. Preferencje – schemat

Zakładka **schemat** umożliwia ustawienie sposobu prezentacji graficznej konfiguracji m.in. poprzez ustawienie węzłów siatki oraz kolorów.

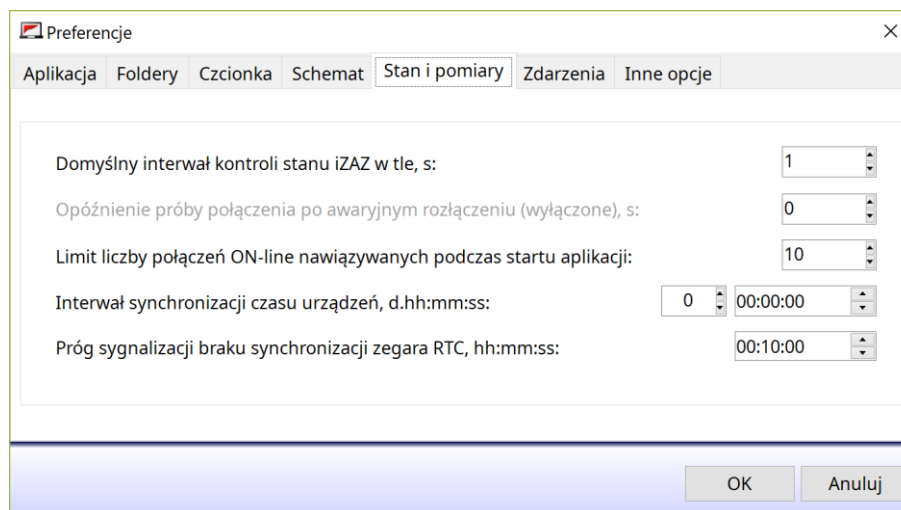
Aplikacja umożliwia pokazanie domyślnie ukrytych pozycji grupa oraz automatyczne pozycjonowanie etykiet, poprzez scalenie na tym samym arkuszu, jeśli wystąpi kolejna taka sama etykieta.



Kolejne ustawienia dotyczą domyślnych ustawień tekstów i ramek stosowanych na schemacie oraz położeniu nazw zakładek schematu wraz z ich stylem.



5.1.6.5. Preferencje – Stan i pomiary



Zakładka **Stan i pomiary** umożliwia ustawienie następujących parametrów :

- Interwał kontroli stanu urządzeń iZAZ - w przypadku rozbudowanych folderów urządzeń, które pracują online, zaleca się zwiększenie okresu cyklicznego sprawdzania stanu. Spowoduje to spowolnienie odświeżania bieżących stanów urządzeń, ale usprawni płynność działania aplikacji i zoptymalizuje obciążenie serwera komunikacyjnego.



- Interwał kontroli sprawności interfejsu alternatywnego – określa okres cyklicznego sprawdzania i ewentualnego sygnalizowania niesprawności rezerwowego połączenia (o ile takie połączenia zostało zdefiniowane dla urządzenia).

- Opóźnienie próby ponownego połączenia po awaryjnym rozłączeniu – opcja domyślnie odstawiona (nastawa 0). W przypadku ustawienia czasu różnego od zera (w sekundach), po każdym rozłączeniu

awaryjnym, nastąpi próba ponownego połączenia po nastawionym czasie. Opcja ta przydatna jest w przypadku pracy ON-line w trybie ciągłym, gdyż w przypadku krótkotrwałego problemu z połączeniem, nastąpi automatyczne ponowne połączenie i powrót do pracy ON-line bez ingerencji operatora.

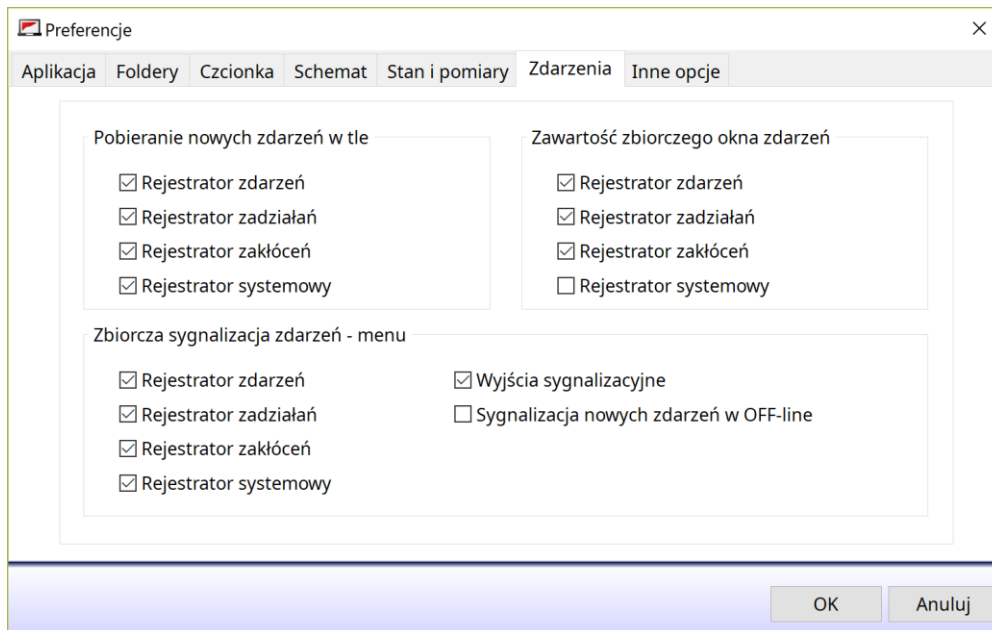
- Limit liczby połączeń ON-line nawiązywanych podczas startu aplikacji (domyślnie 10). Aplikacja zapamiętuje stan ON-line połączenia w momencie zakończenia pracy i przy ponownym uruchomieniu podejmuje próbę przywrócenia tego stanu. Ustawienie określa limit urządzeń, po przekroczeniu którego restart połączeń wymagał będzie potwierdzenia przez operatora. Właściwe ustawienie tego parametru (oraz opóźnienia próby ponownego połączenia) jest szczególnie istotne w przypadku pracy ON-line w trybie ciągłym, tak aby ewentualny restart przywracał stan kontroli urządzeń.

- Interwał synchronizacji czasu urządzeń – umożliwia ustawienie okresu cyklicznej synchronizacji czasu realizowanej przez program iZAZ Tools – tylko dla urządzeń włączonych do synchronizacji. W menu kontekstowym urządzeń lub całych folderów urządzeń istnieje możliwość włączenia / wyłączenia automatycznej synchronizacji:

-  RTC: Synchronizuj z PC w folderze
-  RTC: Wyłącz synchronizację w folderze

- próg sygnalizacji braku synchronizacji zegara RTC – umożliwia ustawienie różnicy czasu pomiędzy zegarem PC, na którym uruchomiono aplikację iZAZ Tools a wewnętrznym zegarem urządzeń. Wykrycie takiej sytuacji sygnalizowane jest przy urządzeniu na liście głównej. Umożliwia to wykrycie przypadku braku synchronizacji czasu urządzeń.

5.1.6.6. Preferencje – Zdarzenia



Pobieranie nowych zdarzeń w tle

Ustawienie definiuje, które rejestratory będą kontrolowane w stanie ON-line w tle, niezależnie od stanu dedykowanego okna rejestratora

Zawartość zbiorczego okna zdarzeń

Ustawienie definiuje zawartość okna zbiorczego rejestratora dla urządzenia i folderu dostępnego w menu głównym.

Zbiorcza sygnalizacja zdarzeń w menu

Ustawienie składników zbiorczej sygnalizacji nowych zapisów rejestratorów zdarzeń, zadziałań, zakłóceń, zdarzeń systemowych oraz wyjść sygnalizacyjnych oraz wybór trybu sygnalizacji nowych zdarzeń (nieskwitowanych) w stanie OFF-line na podstawie lokalnych dzienników.

5.1.6.7. Preferencje – Inne opcje

Możliwość ustawień następujących opcji:

Opcjonalnego eksportu plików rejestratora zakłóceń do wybranej wersji formatu plików, np. COMTRADE 2013 ASCII wraz z określeniem docelowej lokalizacji konwertowanych plików.


Format prezentacji wyświetlanego czasu zdarzeń jako:

- UTC,
- czas lokalny (wg ustawień PC) z podaniem offsetu wynikającego ze strefy czasowej,
- czas lokalny (wg ustawień PC) bez offsetu strefy czasowej (ustawienie domyślne)

Automatyczne kopie bezpieczeństwa – ustawienie częstotliwości wykonywania zapisów i ilości plików kopii.

Enumeracja portów COM – wymagana dla niektórych komputerów, przy braku możliwości wskazania z listy szeregowego portu komunikacji COM.

Innych parametrów ograniczających zawartość okien pomiarowych online – w celu zabezpieczenia przed wykorzystaniem zasobów systemowych do wyświetlania okien z ogromną ilością informacji.

 Preferencje

Aplikacja | Foldery | Czcionka | Schemat | Stan i pomiary | Zdarzenia | Inne opcje

▼ Opcjonalny eksport plików rejestracji zakłóceń

Automatycznie konwertuj pliki zakłóceń wg poniższych ustawień:

Format: COMTRADE 2013 ASCII

Single File Format C.2013 (*.cff) Kompresja (ZIP)

Docelowa lokalizacja eksportowanych plików:

▼ Format prezentacji czasu (ISO 8601)

Teraz jest: 2019-08-13 19:37:25,005

Czas UTC

Czas lokalny z offsetem strefy czasowej

Czas lokalny bez offsetu strefy czasowej

▼ Automatyczne kopie bezpieczeństwa

Zapisuj edytowaną konfigurację iZAZ co, s:

Limit liczby plików kopii konfiguracji interfejsów:

▼ Enumeracja portów COM w konfiguracji interfejsów i urządzeń

Enumeracja:

Wyłączona (bez listy portów COM)

Na podstawie rejestru systemu

Z testem dostępności portu

▼ Inne...

Ograniczenie liczby linii w oknie pomiarów:

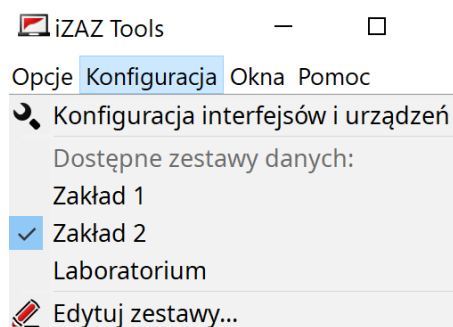
Ograniczenie liczby linii w dyskowym rejestrze pomiarów:

Ograniczenie liczby zdarzeń w oknie:

Limit wielkości dziennika - ostrzeżenie:

Diagnostyka łącza

5.2. Konfiguracja

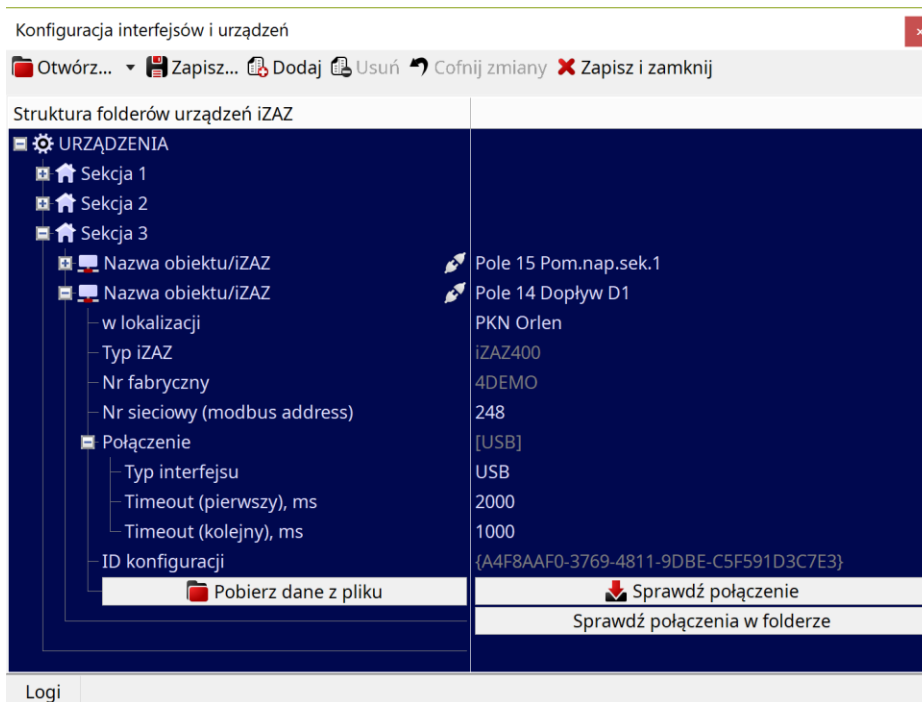








5.2.1. Konfiguracja interfejsów i urządzeń

Dla prawidłowej pracy aplikacja iZAZ Tools wymaga dodania do konfiguracji programu informacji o obsługiwanych urządzeniach (typ, dane identyfikacyjne egzemplarza iZAZ) oraz sposobie połączenia – danych interfejsu komunikacyjnego (niezbędnych dla realizacji komunikacji i pracy w trybie ON-line, czyli w połączeniu z urządzeniem).

Dla zachowania przejrzystości, urządzenia mogą być dowolnie zorganizowane w folderach i podfolderach; najczęściej pożądana struktura to odzwierciedlenie fizycznej lokalizacji urządzeń iZAZ (zakład, rozdzielnia, sekcja).

Dane wprowadza się w opcji menu głównego: **Konfiguracja / Konfiguracja interfejsów i urządzeń**.



-  **Otwórz** odtworzenie całej struktury konfiguracji programu z generowanej automatycznie kopii bezpieczeństwa (*.bak) lub import danych z wykonanego wcześniej archiwum (*.zip)
-  **Zapisz** utworzenie i zapisanie na dysku kopii całej struktury konfiguracji programu w postaci archiwum (*.zip)
-  **Dodaj** dodanie folderu/podfolderu lub urządzenia we wskazanym miejscu struktury konfiguracji programu
-  **Usuń** usunięcie wskazanego folderu/urządzenia wraz z podrzędnymi obiektami
-  **Cofnij zmiany** cofnięcie wprowadzonych zmian i przywrócenie stanu początkowego – wybór tej opcji spowoduje restart aplikacji
-  **Zamknij** zamknięcie okna z zachowaniem wprowadzonych zmian

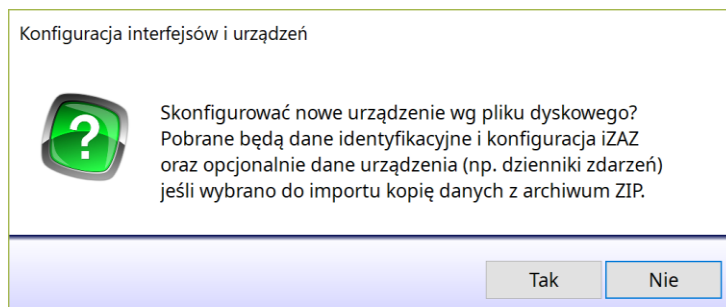
Wszystkie zmiany wprowadzane w tym oknie odzwierciedlane są na bieżąco w oknie głównym programu.

Budowę struktury konfiguracji wygodnie jest rozpocząć od wprowadzenia pożądanej struktury folderów. Nie jest to jednak konieczne, gdyż foldery można dodawać w dowolnym momencie, a pożądaną strukturę uzyskać poprzez przemieszczanie już istniejących folderów i urządzeń metodą „przeciągnij i upuść”, zarówno w ramach tego samego folderu nadrzędnego jak i do folderów umieszczonych wyżej i niżej w hierarchii. Nowy folder lub urządzenie dodaje się wewnątrz innego wskazanego (przez zaznaczenie wiersza), istniejącego już folderu (uwzględniając w tym także główny, nadrzędny folder URZĄDZENIA).

Konfiguracja urządzenia iZAZ może zostać wykonana w dwóch trybach:

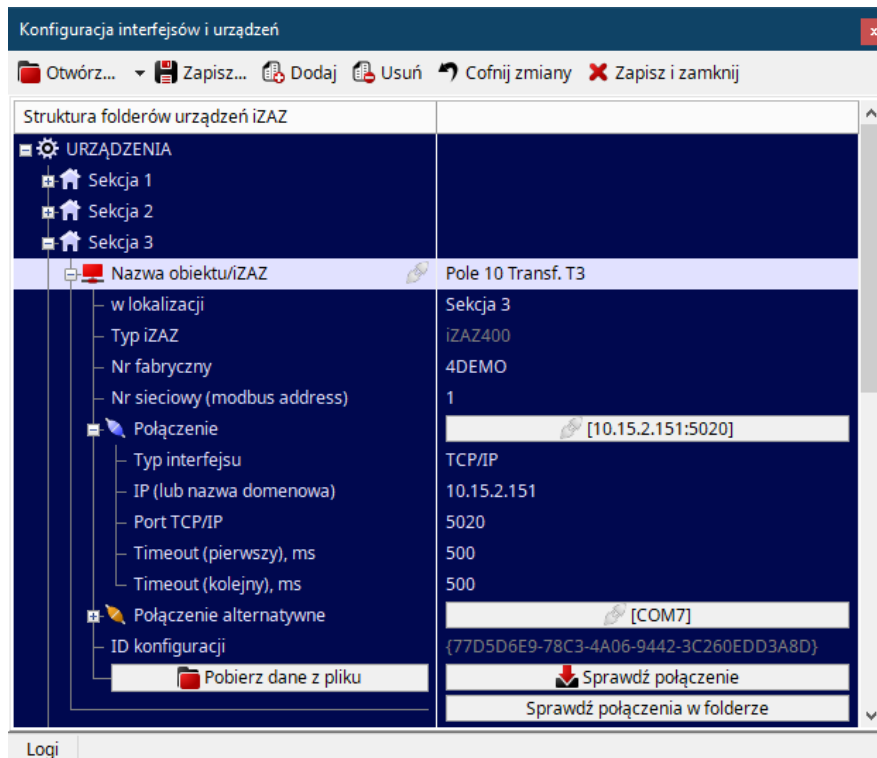
1. ON-line – w trybie komunikacji z urządzeniem – wówczas niezbędne dane zostaną pobrane z urządzenia iZAZ.
2. OFF-line – bez komunikacji z posiadanym urządzeniem, na podstawie dostarczonego przez producenta pliku konfiguracji (indywidualnie dla każdego egzemplarza) lub pliku archiwum danych urządzenia pochodzącego z poprzedniej instalacji (w przypadku instalacji aplikacji na innym komputerze),


Wyboru trybu postępowania dokonuje się odpowiadając na pytanie w okienku dialogowym, wyświetlanym po wybraniu opcji menu **Dodaj urządzenie**, jak niżej:

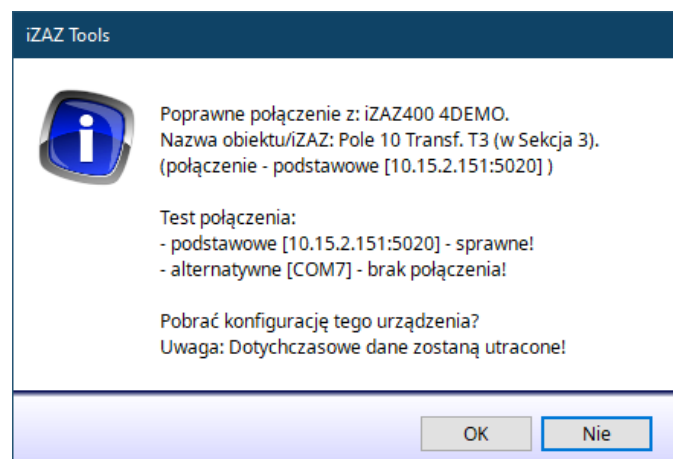


Po wybraniu odpowiedzi **NIE** zostanie utworzone nowe urządzenie iZAZ o domyślnych parametrach. Aby pobrać dane z urządzenia należy skonfigurować dane połączenia: zaczynając od typu interfejsu (USB, RS-485; TCP/IP) i jego parametrów.

W przypadku połączenia typu 1:1 można pozostawić domyślny, serwisowy numer sieciowy (248) – właściwy numer zostanie pobrany z urządzenia. Jeśli jednak docelowe urządzenie jest wpięte jako kolejne do magistrali szeregowej RS485, a jednocześnie inne urządzenia w tej magistrali są czynne, koniecznym jest wprowadzenie w oknie, w pozycji *Nr sieciowy (modbus address)*, numeru przypisanego temu egzemplarzowi (każde urządzenie magistrali powinno mieć unikalny numer sieciowy w ramach tej magistrali).

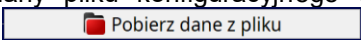


Wykorzystując opcję  **Sprawdź połączenie** można sprawdzić czy połączenie z urządzeniem zostało zestawione w prawidłowy sposób; jeśli tak zostanie to potwierdzone komunikatem:



Po potwierdzeniu chęci pobrania danych (**TAK**), nastąpi pobranie danych identyfikacyjnych oraz całego pliku konfiguracyjnego (czas pobierania zależy od sposobu komunikacji, prędkości transmisji, wielkości plików i może trwać od kilku sekund do kilku minut). Po pobraniu danych identyfikacyjnych, automatycznie zostaną uzupełnione dane typu: nr fabryczny, nr sieciowy, lokalizacja oraz nazwa urządzenia; skonfigurowane urządzenie przejdzie do pracy w trybie ON-line.

W drugim wariantcie sposobu konfigurowania urządzenia, po wybraniu opcji **Dodaj urządzenie** i wyborze odpowiedzi **TAK** na pytanie o sposób konfiguracji urządzenia i wskazaniu odpowiedniego pliku w dialogu **Otwórz** wszystkie dane identyfikacyjne oraz konfiguracja zostaną pobrane z tego pliku – urządzenie będzie skonfigurowane i gotowe do pracy w trybie OFF-line. Aby jednak w przyszłości możliwa była komunikacja i wymiana danych z urządzeniem, należy skonfigurować odpowiednie dane połączenia (typ i parametry interfejsu).

W każdym momencie istnieje możliwość podmiany pliku konfiguracyjnego wraz ze wszystkimi parametrami poprzez wczytanie z pliku dyskowego .

Do realizacji połączenia z urządzeniem do dyspozycji są trzy typy interfejsów: USB, RS-485, TCP/IP.

- ❖ **USB** - służy do bezpośredniego połączenia z urządzeniem za pomocą portu USB.

dla iZAZ200, iZAZ300 - USB A - mini-B



dla iZAZ400, iZAZ600 - typ USB A - B



Ustawienia interfejsu:

- Timeout (pierwszy), ms: 2000 (domyślnie),
- Timeout (kolejny), ms: 1000 (domyślnie).

- ❖ **Typ interfejsu: RS-485** - umożliwia połączenie urządzenia lub grupy urządzeń w standardzie połączenia szeregowego. W zespołach iZAZ wyprowadzone są sygnały: Data + ; Data - ; SGND.

Dodatkowo w zespołach iZAZ400, iZAZ600 istnieje możliwość podłączenia portu szeregowego światłowodowego. Należy mieć na uwadze fakt, że konwertery USB/RS-485 podłączone do różnych portów USB mogą być widziane jako różne numery portów COM. W niektórych przypadkach konwertery USB/RS-485 mogą nie pracować prawidłowo, szczególnie przy większych prędkościach transmisji, bądź mogą wymagać ustawienia odpowiednich parametrów emulowanego portu COM.

Ustawienia interfejsu:

- Port COM – nr portu szeregowego w komputerze, poprzez który następuje połączenie z urządzeniem,
- Szybkość transmisji, bps – prędkość transmisji w protokole MODBUS RTU; możliwość nastawy: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (domyślnie). W przypadku problemów z komunikacją zalecane jest obniżenie prędkości, np. przy wykorzystaniu konwerterów,
- Bity danych: 8,
- Parzystość: None, Odd, Even (Even - domyślnie),
- Bity stopu: 1, 2 (1 - domyślnie),
- Tryb protokołu: RTU,
- Timeout (pierwszy), ms: 1000 (domyślnie),
- Timeout (kolejny), ms: 1000 (domyślnie).

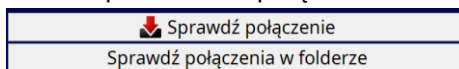
- ❖ **Typ interfejsu: TCP/IP** - połączenie w sieci LAN. Urządzenia iZAZ400, iZAZ600 są domyślnie wyposażone w bezpośredni port ETHERNET . Przy wyborze tego sposobu komunikacji należy mieć na uwadze fakt, że połączenie wymaga odpowiedniego skonfigurowania w komputerze. Dla urządzeń typu iZAZ200, iZAZ300 istnieje możliwość wykorzystania konwertera/bramki TCP / RS-485.

Ustawienia interfejsu:

- IP (lub nazwa domenowa) – adres IP urządzenia bądź serwera umożliwiającego połączenie z urządzeniem,
- Port TCP/IP: 5020 (domyślnie), możliwość ustawienia innego portu dostępu przez protokół TCP/IP, przy zastosowaniu opcji przekierowania portów w routerze możliwość dostępu do wybranych urządzeń w sieci wewnętrznej poprzez nr portu,
- Timeout (pierwszy), ms: 500 (domyślnie),
- Timeout (kolejny), ms: 500 (domyślnie).

Opcjonalnie dla każdego urządzenia można zdefiniować połączenie alternatywne, pełniące rolę połączenia rezerwowego na wypadek awarii połączenia podstawowego (opcja *Dodaj interfejs alternatywny* w menu kontekstowym wybranego urządzenia). Na przykład przy podstawowym połączeniu typu TCP/IP można zdefiniować rezerwowe połączenie poprzez magistralę wg standardu RS-485. W razie awarii połączenia podstawowego, połączenie alternatywne automatycznie przejmie rolę kanału komunikacji z urządzeniem, a po przywróceniu sprawności połączenia podstawowego również automatycznie odda tę rolę połączeniu podstawowemu. W trybie pracy ON-line cyklicznie testowana jest sprawność połączenia alternatywnego (z sygnalizacją stanu niesprawności).

W dowolnym momencie można dokonać sprawdzenia połączenia z danym urządzeniem , bądź wszystkich urządzeń w folderze:

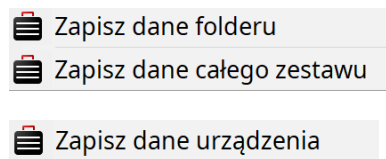


5.2.2. Import / eksport konfiguracji urządzeń

Po wykonaniu konfiguracji urządzeń, zaleca się wykonanie kopii bezpieczeństwa, którą można również wykorzystać do przeniesienia struktury konfiguracji urządzeń i interfejsów wraz z zapamiętanymi plikami konfiguracji urządzeń, zawartością rejestratorów zdarzeń i zdarzeń, na inny komputer. Kopię konfiguracji (*.zip) tworzy się m.in. w oknie konfiguracji interfejsów i urządzeń - opcja **Zapisz**, z domyślną nazwą oznaczoną datą i godziną zapisu, np:

iZAZ-config RRRR-MM-DDTHH-MM-appdata.zip

Ponadto, kopię jednego urządzenia, katalogu, bądź całej struktury konfiguracji urządzeń, można wykonać opcją z menu kontekstowego w oknie głównym programu, bądź w oknie konfiguracji interfejsów i urządzeń:



Ostrzeżenie: Zaimportowanie kompletnej konfiguracji interfejsów i urządzeń (całego zestawu) z pliku powoduje nadpisanie dotychczasowych danych. Zaleca się zapis bieżącej konfiguracji przed wykonaniem importu.

Zaimportowanie danych folderu lub urządzenia, nie powoduje usunięcia dotychczasowych danych, a jedynie dodanie nowej struktury folderu / urządzenia do istniejącego zestawu.

Każda zatwierdzona zmiana konfiguracji interfejsów i urządzeń (**Zapisz i zamknij**) generuje oznaczone czasowo automatyczne kopie bezpieczeństwa, których limit określono w preferencjach programu (domyślnie 10). Opcja **Otwórz/Przywróć z kopii automatycznej**, umożliwia odtworzenie danych z tych automatycznych kopii na wypadek awarii lub potrzeby powrotu do wcześniejszych wersji konfiguracji.

5.2.3. Konfiguracja / Dostępne zestawy danych

W menu głównym – zakładka Konfiguracja – istnieje możliwość szybkiej zmiany aktualnie wykorzystywanego zestawu danych – z listy dostępnych skonfigurowanych zestawów. Przełączenie zestawu danych powoduje restart działania aplikacji iZAZ Tools.

5.2.4. Konfiguracja / Edytuj zestawy

Opcja – jako skrót – przenosi do ustawień zestawów danych Opcje / Preferencje – zakładka foldery – opis 5.1.6.2 Preferencje – foldery.

5.3. Okna


Opcja menu udostępniająca funkcje związane z obsługą okien aplikacji.

5.3.1. Zminimalizuj / Przywróć / Zamknij

Opcja umożliwiająca zbiorcze zarządzanie stanem wszystkich otwartych okien roboczych. Poniżej prezentowana jest lista aktualnie otwartych okien segregowana wg urządzeń, z możliwością przełączenia do wybranego otwartego okna.

5.3.2. Układ pływający (układ standardowy)

W układzie *standardowym* okno główne programu zajmuje dużą część ekranu (w szczególnym przypadku może być zmaksymalizowane na cały ekran), a lista menu urządzeń pozycjonowana jest z jego lewej strony. Pozostała część okna głównego stanowi obszar przeznaczony na okna robocze urządzeń, które domyślnie po otwarciu są dokowane w tym obszarze. Otwarcie kolejnego okna powoduje automatyczne zamknięcie okna już otwartego i zadokowanego w oknie głównym.

Każde okno robocze może być rozdokowane (przyciskiem  ulokowanym w prawym dolnym rogu okna obok przycisku **Zamknij**). Nie zajmuje wówczas obszaru okna głównego, a kolejno otwierane okno nie powoduje jego automatycznego zamknięcia.

Ponowne użycie przycisku dokowania powoduje zadokowanie tego okna w oknie głównym – w razie potrzeby obszar ten zostanie „zwolniony” poprzez automatycznie zamknięcie okna już tam zadokowanego.

W układzie *pływającym* okno główne programu jest ograniczone do listy menu urządzeń i pozycjonowane z prawej strony ekranu – wszystkie okna otwierane są jako rozdokowane i nie można ich zadokować (nie ma wówczas obszaru dokowania w oknie głównym).

W obu przypadkach stan, rozmiar i położenie okien jest zapamiętywane w profilu aplikacji i stosowane przy kolejnym odwołaniu do opcji menu urządzeń. Ustawienia domyślne przywracane są po wybraniu opcji menu **Przywróć do ustawień domyślnych**.

5.3.3. Przywróć do ustawień domyślnych

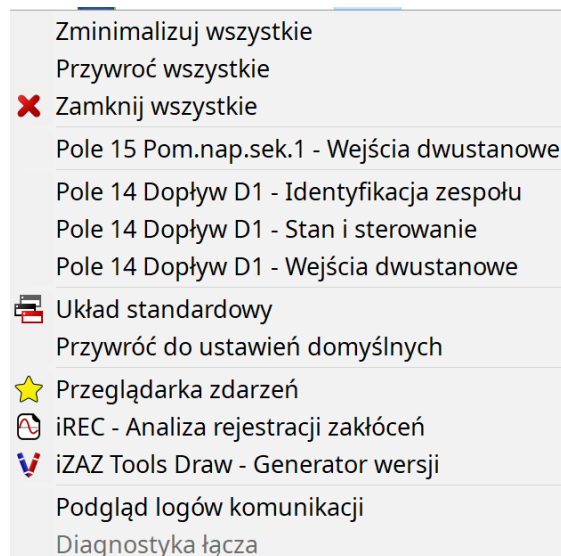
Funkcja zamyka wszystkie aktualnie otwarte okna robocze oraz przywraca ich domyślne ustawienia (rozmiar, położenie itp.).

5.3.4. Przeglądarka zdarzeń

Okno zdarzeń, umożliwiające wczytanie z pliku zdarzeń, bez tworzenia urządzenia.

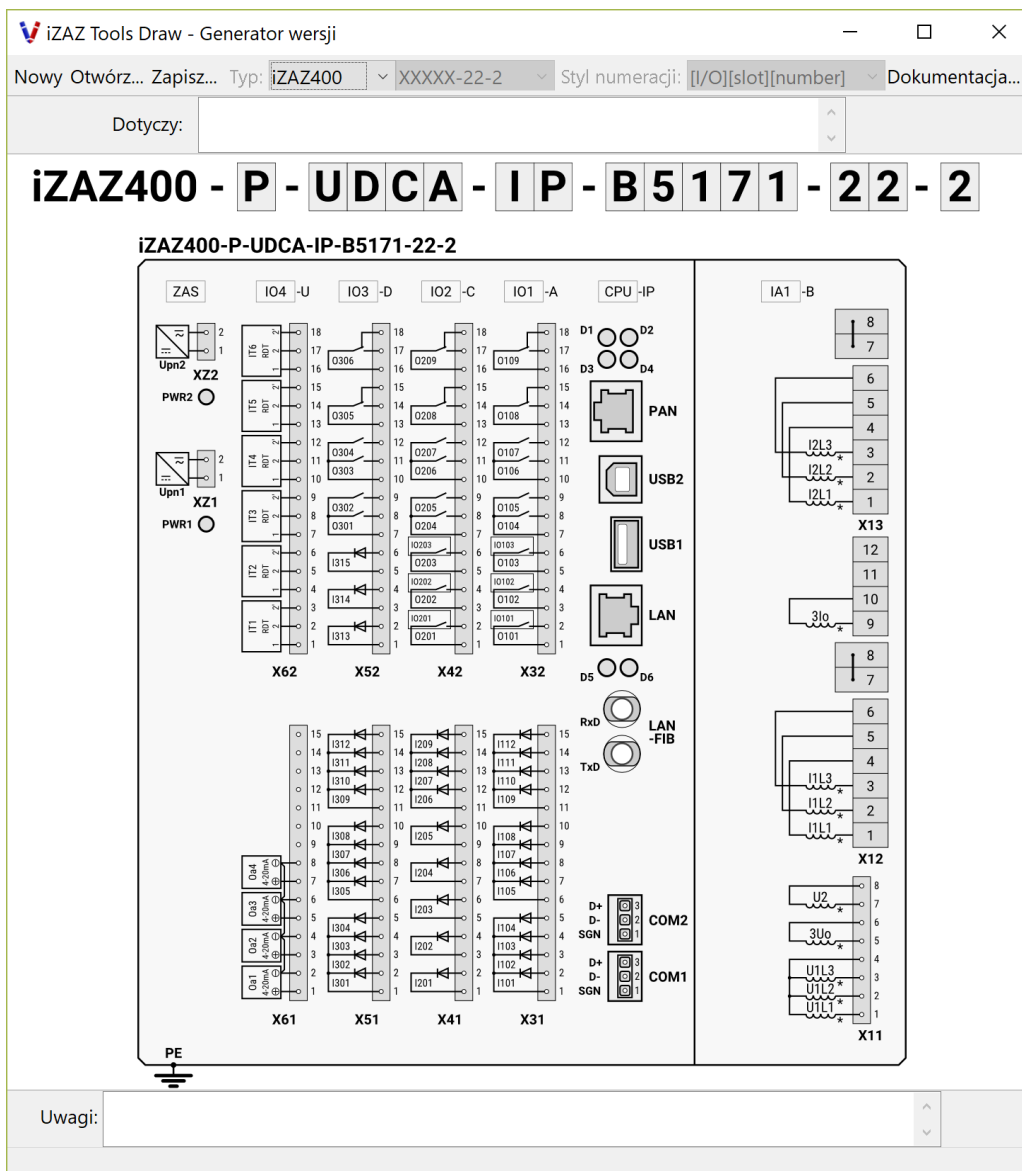
5.3.5. iREC - Analiza rejestracji zakłóceń

Odwołanie do programu iREC - aplikacji do przeglądania plików rejestracji zakłóceń. Niezależnie od tej opcji program iREC jest wywoływany automatycznie podczas obsługi okna dziennika rejestracji zakłóceń urządzenia. Jest to odrębna aplikacja instalowana podczas głównej instalacji programu iZAZ Tools.



5.3.6. iZAZ Tools Draw – Generator wersji

Okno umożliwiające wygenerowanie / skonfigurowanie dowolnej wersji sprzętowej urządzenia iZAZ400.



Klikając w pozycje kodu urządzenia istnieje możliwość zmiany typu modułu i jego parametrów, np. dla modułów IO:

Dostępne moduły

- IO.X - brak modułu IO
- IO.A - 12(3x4) wejść dwustanowych, 9 wyjść przekaźnikowych
- IO.B - 11(4,7) wejść dwustanowych, wejście iARC, 9 wyjść przekaźnikowych
- IO.C - 9(5x1,4) wejść dwustanowych, 9 wyjść przekaźnikowych
- IO.D - 15(3x1,3x4) wejść dwustanowych, 6 wyjść przekaźnikowych
- IO.E - 14(4,7,3x1) wejść dwustanowych, wejście iARC, 6 wyjść przekaźnikowych
- IO.F - 11(4,7) wejść dwustanowych, 4 wejścia iARC, 6 wyjść przekaźnikowych
- IO.G - 12(8x1,1x4) wejść dwustanowych, 6 wyjść przekaźnikowych
- IO.K - 6(6x1) wejść dwustanowych, 3 wyjścia przekaźnikowe, 3 wyjścia kontaktronowe mocne
- IO.P - 6 wejść 4-20 mA
- IO.R - 6 wejść PT100
- IO.S - 4 wyjścia 4-20 mA
- IO.T - 6 wejść 4-20 mA, 4 wyjścia 4-20 mA
- IO.U - 6 wejść PT100, 4 wyjścia 4-20 mA

Po ustawieniu wymaganej wersji iZAZ400, istnieje możliwość zapisu konfiguracji opcją Zapisz... w celu późniejszego wczytania ustawień – plik xml i plik pdf bieżącej konfiguracji wraz z opisem zestawu modułów.

W oknie Uwagi: użytkownik może dodać opis własny konfiguracji iZAZ400, który będzie umieszczony na wydruku pdf.

5.3.7. Podgląd logów komunikacji

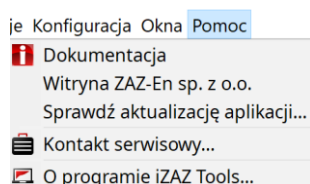
Opcja serwisowa umożliwiająca podgląd ramek komunikacyjnych. Okno logów komunikacyjnych dostępne jest również po kliknięciu ikony logo firmy ZAZ-En, znajdującej się w lewym dolnym rogu każdego okna roboczego urządzenia. W oknie tym wyświetlane są wszystkie ramki komunikacyjne w protokole MODBUS wysyłane i odbierane przez program iZAZ Tools w czasie rzeczywistym. Logi te można zapisywać do pliku, w celu późniejszej diagnostyki działania komunikacji z poszczególnymi urządzeniami iZAZ.

5.3.8. Diagnostyka łącza

Opcja aktywna po włączeniu w menu Opcje / Preferencje – zakładka Inne opcje 5.1.6.7 Preferencje – Inne opcje.

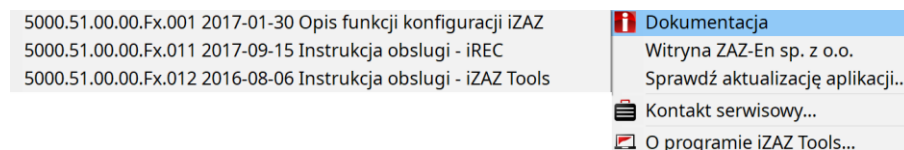
Po aktywowaniu tej opcji, prowadzona jest dodatkowa diagnostyka ilościowa komunikacji według poszczególnych interfejsów i adresów urządzeń.

5.4. Pomoc



5.4.1. Dokumentacja

Opcja udostępniająca dokumentację instalowaną lokalnie w czasie procesu instalacji. Dołączone pliki zapisane są w formacie PDF – ich otwarcie wymaga, aby w systemie operacyjnym użytkownika zainstalowana była przeglądarka plików w tym formacie.



5.4.2. Witryna ZAZ-En

Link do strony WWW producenta, ZAZ-En sp. z o.o. (<http://zaz-en.pl>).

5.4.3. Sprawdź dostępność aktualizacji

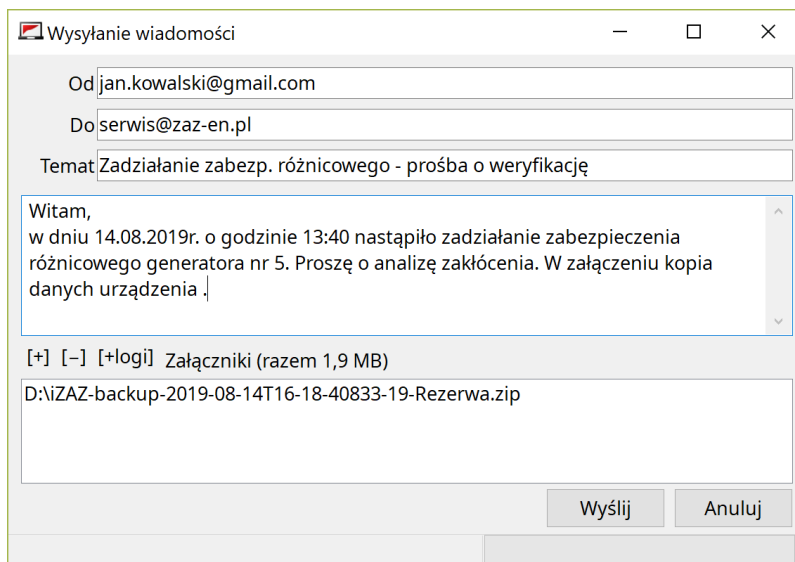
Opcja umożliwiająca bezpośrednie sprawdzenie (bez pośrednictwa przeglądarki internetowej) dostępności aktualizacji oprogramowania iZAZ Tools – wymagany aktywny dostęp do Internetu.

Po wybraniu opcji aplikacja sprawdza i porównuje wersję zainstalowanej aplikacji z wersją dostępną do pobrania na stronie WWW producenta. W razie wydania aktualizacji oprogramowania umożliwia bezpośrednie pobranie pliku instalacyjnego i uruchomienie procesu aktualizacji.

Dodatkowo opcja prezentuje Historię zmian – informacje o istotniejszych zmianach wprowadzonych w wydanej aktualizacji.

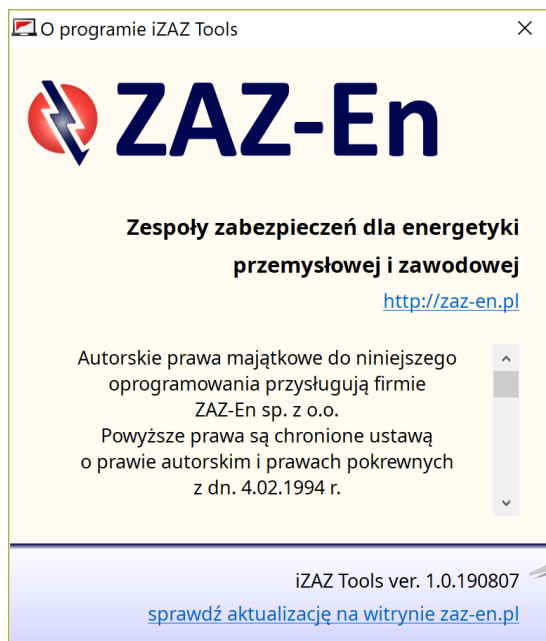
5.4.4. Kontakt serwisowy

Okno umożliwiający przesłanie wiadomości i plików bezpośrednio na serwer Producenta. Należy podać dane swojego adresu email w oknie Od – w celu identyfikacji nadawcy i umożliwienia odesłania ewentualnej odpowiedzi do wysłanej wiadomości. Następnie należy wypełnić pozycję Temat oraz opis zagadnienia. Ostatnie okno umożliwia dołączenie dowolnych załączników (np. kopia danych urządzenia, całego zestawu danych, logi programu).



5.4.5. O programie

Standardowa informacja dotycząca aplikacji i producenta, z możliwością identyfikacji wersji zainstalowanego oprogramowania. Dodatkowo link do opcji sprawdzenia dostępności aktualizacji.



iZAZ Tools ver. x.x.RRMMDD zawiera numer wersji programu. Końcowa część numeru wersji (RRMMDD) jest datą wydania aktualizacji – W tym przykładzie program z dnia 7 sierpnia 2019 r.

6. LISTA URZĄDZEŃ

Okno przedstawia listę skonfigurowanych folderów i urządzeń - zgodnie ze strukturą zdefiniowaną w opcji Konfiguracji interfejsów i urządzeń (pkt.5.2.1 str.20).

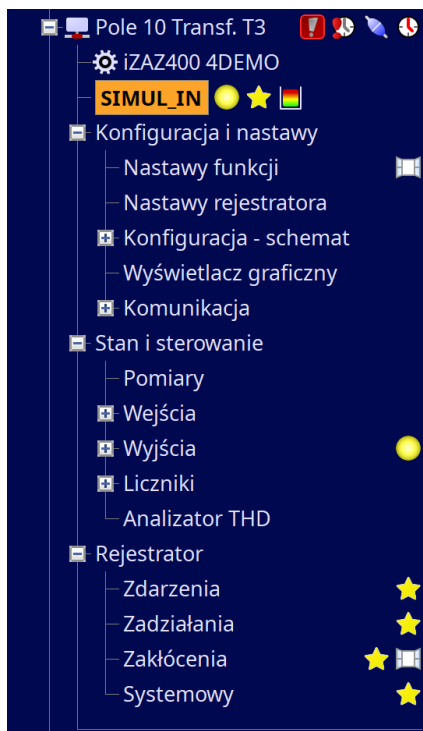
Poszczególne pozycje menu umożliwiają kompleksową obsługę urządzenia iZAZ w zakresie konfigurowania i nastaw, kontroli stanu urządzenia i chronionego obiektu oraz sterowania. Opcje te podzielono na trzy podstawowe grupy:

- Konfiguracja i nastawy
- Stan i sterowanie
- Rejestrator



Dodatkowo, w trybie ON-line (stanie ciągłego monitorowania urządzenia), pierwsze pozycje listy prezentują skróconą sygnalizację dotyczącą aktualnego statusu przełącznika iZAZ.

Poniżej przedstawiono opis dodatkowej sygnalizacji oraz poszczególnych pozycji menu urządzenia.



Stan połączenia z zespołem – sygnalizacja przy nazwie urządzenia:

- Aktywna komunikacja poprzez interfejs podstawowy
- OFF-line – brak komunikacji – urządzenie rozłączone
- niesprawny podstawowy interfejs komunikacyjny
- niesprawny alternatywny interfejs komunikacyjny
- Aktywna komunikacja poprzez interfejs alternatywny
- Aktywna komunikacja poprzez interfejs domyślny (USB)
- próba nawiązania połączenia po awaryjnym rozłączeniu
- różnica czasu RTC i PC większa od nastawionej – możliwy błąd synchronizacji czasu
- sygnalizacja zbiorcza błędu lub odstawienie zespołu
- sygnalizacja otwartego okna

Dla stanu ON-line linia sygnalizacji stanu zespołu oraz:

- aktywna sygnalizacja
- nowe zdarzenia, zadziałania lub pliki rej. zakłóceń – możliwość odstawienia – pkt. 5.1.6.1 (str.5)
- przekroczenie pamięci rejestratora powyżej nastawy
- sygnalizacja różnicy w pliku konfiguracyjnym w odniesieniu do konfiguracji w urządzeniu
- sygnalizacja otwartego okna

6.1. Okno identyfikacji zespołu

Nazwa pozycji w oknie listy menu jest nazwą urządzenia/obiektu użytą w konfiguracji urządzenia. W oknie tym znajdują się dane identyfikacyjne i ogólny status urządzenia:

Opcje odczytu / zapisu / porównania konfiguracji i dodatkowe funkcje

Dane widoczne tylko w trybie online





6.1.1. Opcje menu konfiguracji

W zależności od typu okna, lista dostępnych funkcji jest różna. Jednakże część opcji jest standardowo dostępna we wszystkich typach okien konfiguracyjnych.




Grupa opcji prezentacji i edycji konfiguracji oraz nastaw urządzenia.

W tej grupie wszystkie dostępne okna edycyjne oferują kilka wspólnych funkcji opisanych niżej:

-  **Otwórz** umożliwia wczytanie pełnej konfiguracji z pliku dyskowego (import),
-  **Zapisz** umożliwia zapisanie pełnej konfiguracji do pliku dyskowego (eksport),
-  **Raport** umożliwia wygenerowanie raportu konfiguracji
-  **Pobierz** opcja pobrania do programu konfiguracji z urządzenia (tylko ON-line),


Pobierz status konfiguracji – opcja umożliwiająca zapisanie na dysku pełnej konfiguracji wraz z aktualnymi stanami wejść wirtualnych, stanami liczników oraz przerzutników,


-  **Wyślij** opcja wysłania zmodyfikowanej konfiguracji lub nastaw do zespołu (tylko ON-line).


Otwórz i wyślij status konfiguracji – opcja umożliwiająca wczytanie z dysku pełnej konfiguracji wraz z aktualnymi stanami wejść wirtualnych, stanami liczników oraz przerzutników i wysłanie do urządzenia (tylko ON-line),

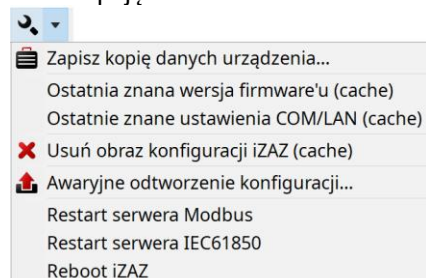
 **Cofnij** cofnięcie ostatnio wykonywanych operacji podczas edycji konfiguracji/nastaw,

 **Przywróć** ponowne wykonanie cofniętych operacji,

 weryfikacja ogólnej poprawności konfiguracji, oraz porównanie kopii roboczej konfiguracji i nastaw w programie iZAZ Tools z urządzeniem

 porównanie dwóch konfiguracji w różnych możliwych opcjach. Domyślnie porównanie kopii roboczej z urządzeniem. Jednakże istnieje możliwość wyboru konfiguracji z pliku, w celu weryfikacji z wersją roboczą lub urządzeniem a także możliwość porównania dwóch konfiguracji z plików.

 opcje dodatkowe



- możliwość zapisu kopii danych urządzenia (konfiguracja, rejestratory),
- sprawdzenie ostatniej znanej wersji firmware oraz ustawień portów komunikacyjnych urządzenia z którym było zestawione połączenie ON-line;
- możliwość usunięcia kopii wersji konfiguracji z urządzenia i wyrównanie jej z wersją roboczą;
- awaryjne odtworzenie konfiguracji z pliku dyskowego (opcja przydatna przy wymianie modułu cyfrowego CPU, gdy należy wgrać cały plik konfiguracji wraz z współczynnikami kalibracji modułu analogowego,
- możliwość restartu serwera komunikacji MODBUS, IEC61850 oraz całkowitego restartu urządzenia (Reboot). Opcje restartu wymagają podania numerycznego hasła dostępu.

Dane stanu połączenia:

ON-line [178.183.72.21:5020]

Rozłącz

Numer sieciowy: 1

Przywracanie połączenia po awarii wyłączone

- **Okno informujące o stanie połączenia** (ON-line [aktualny rodzaj portu komunikacji, IP, COM, USB).
- **Przycisk Połącz / Rozłącz**
- **Numer sieciowy:** Adres w sieci MODBUS / IEC60870-5-103 – zmiana w trybie ON-line powoduje automatyczne przełączenie na wybrany numer.

Dane identyfikacyjne:

- **Nazwa** – nazwa obiektu (urządzenia, pola rozdzielni itp.) użyta jako główny opis urządzenia w oknie listy menu urządzeń,
- **Opis** – dodatkowy opis pomocniczy, np. rozwinięcie opisu pola,
- **Lokalizacja** – dodatkowy opis dotyczący lokalizacji urządzenia,
- **Typ** – typ zespołu iZAZ (r/o – bez możliwości zmiany)
- **Nr fabr.** – numer fabryczny urządzenia (r/o – bez możliwości zmiany)


Pole stanu zespołu (widoczne tylko w trybie ON-line) wskazuje informację o trybie pracy, tj.:

- **Stan zespołu** (iZAZ_ON, iZAZ_OFF, SIMUL_IN, TEST_OUT, TEST_REL),
- **Aktywny zestaw nastaw** (PODSTAWOWY [nr zest.] lub REZERWOWY [nr zest]).

Dodatkowo w polu stanu zespołu możliwe jest ustawienie numeru podstawowego i rezerwowego zestawu nastaw oraz możliwość zdalnego przełączenia pomiędzy zestawem podstawowym a rezerwowym poprzez przycisk **Przełącz P / R**.

Każde okno urządzenia przedstawia w dolnej części dane identyfikacyjne oraz aktualny poziom uprawnień.

ON-line



Dane identyfikacyjne wraz z nr fabrycznym oraz bieżącym poziomem uprawnień


Status urządzenia iZAZ oraz informacja o zmianach konfiguracji roboczej i urządzenia

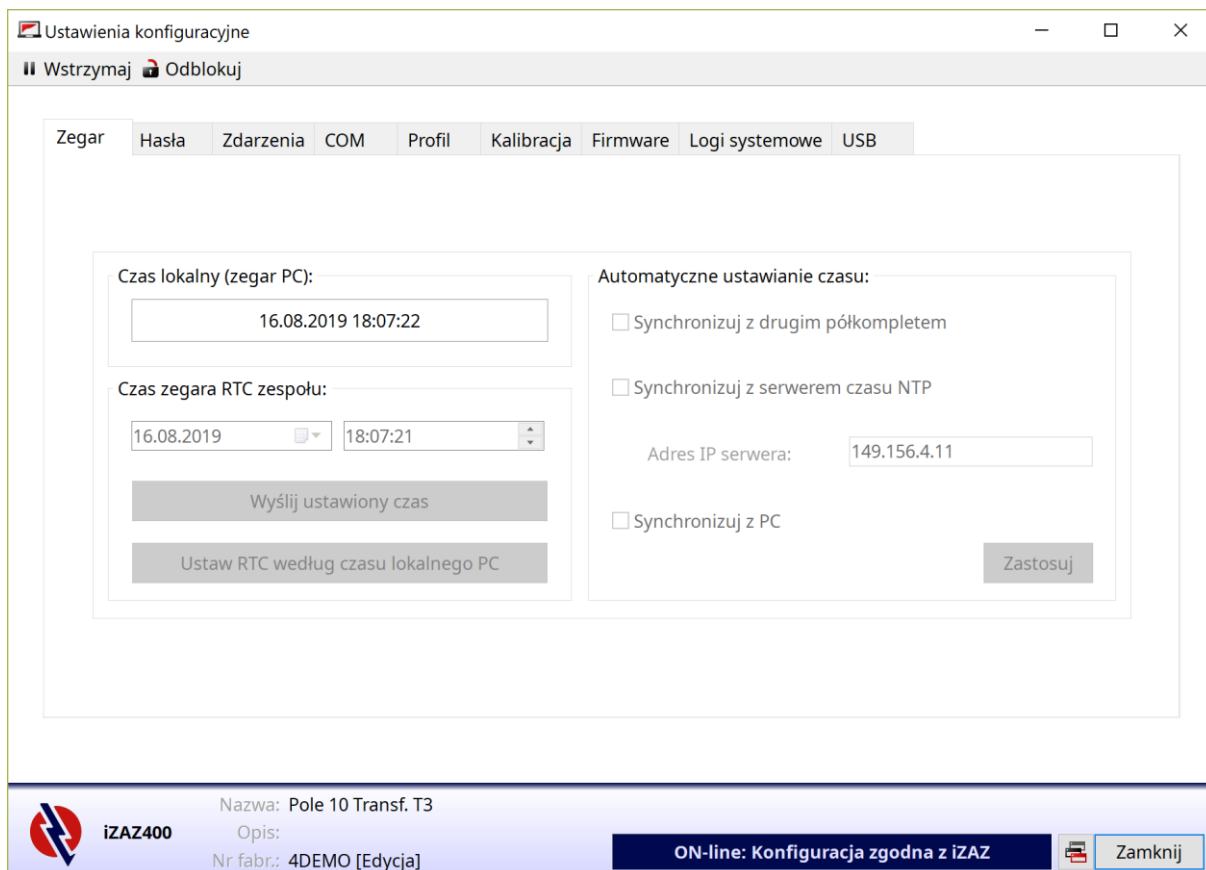
OFF-line



Kolorowe logo sygnalizuje stan ON-line, w tym trybie dodatkowo proces nawiązywania komunikacji sygnalizowany jest błyskiem logo. Szare logo sygnalizuje stan OFF-line

6.2. Ustawienia konfiguracyjne


Nazwa pozycji w oknie listy menu urządzeń (oznaczonej ikoną ) jest złożeniem oznaczenia typu zespołu oraz numeru fabrycznego egzemplarza iZAZ, np. iZAZ400 4DEMO. Jest to pozycja pod nazwą urządzenia



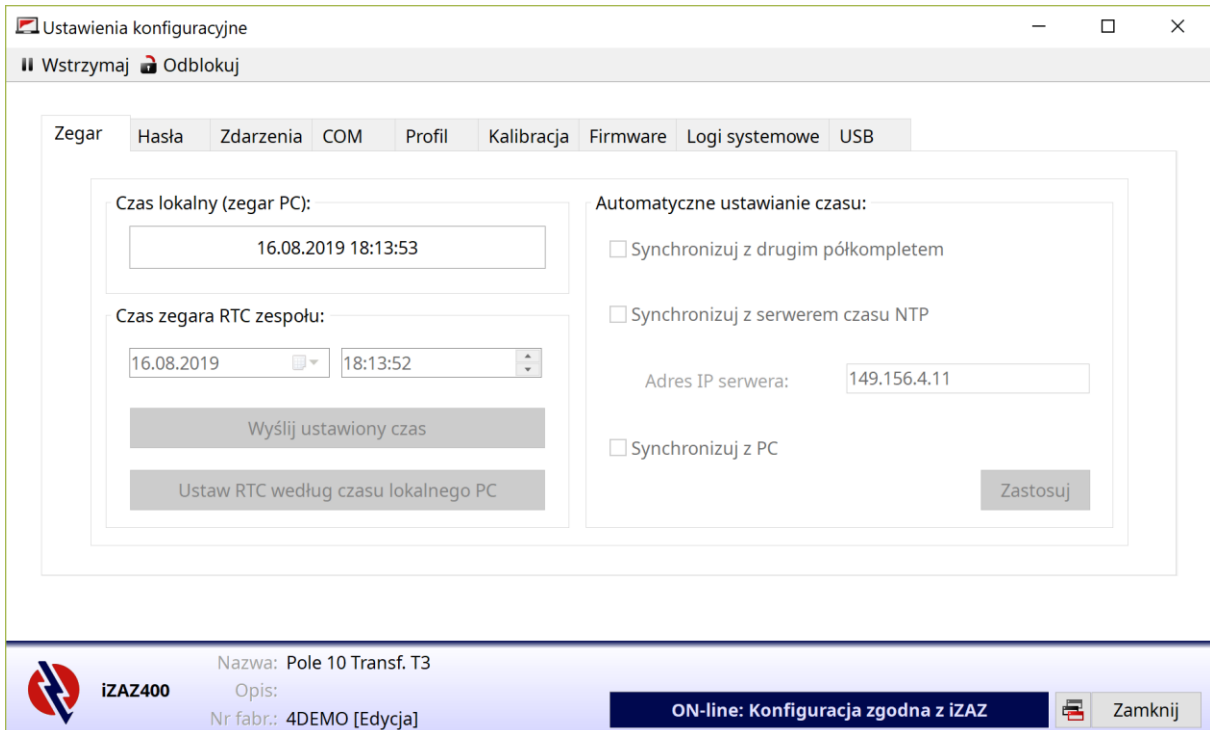
Pozycja otwiera okno ustawień konfiguracyjnych zespołu z następującymi zakładkami:

- *Zegar* – ustawienia zegara czasu rzeczywistego iZAZ poprzez synchronizację z PC lub ręczne ustawienie daty i czasu, dla urządzeń iZAZ400/600 istnieje możliwość włączenia synchronizacji z serwerem czasu NTP,
- *Hasła* – ustawienia haseł dostępu, uprawniających do zmian konfiguracji, nastaw (oraz sterowania w przypadku iZAZ400/600) – dotyczy weryfikacji dokonywanej na poziomie urządzenia,
- *Zdarzenia* – ustawienia rejestratora zdarzeń,
- *COM* – ustawienia parametrów portów komunikacyjnych oraz usług w urządzeniu,
- *Profil* – podgląd informacji o wykorzystaniu zasobów modułu procesora,
- *Kalibracja* – podgląd parametrów kalibracji amplitudowej oraz fazowej, a także offsetów kanałów analogowych,
- *Firmware* – informacja o aktualnej wersji oraz możliwość aktualizacji oprogramowania przekaźnika – po konsultacji z działem konstrukcyjnym producenta,
- *Logi systemowe* - podgląd logów systemowych.
- *USB* – zmiana trybu pracy złącza USB

Lista dostępnych opcji zależna jest od typu urządzenia.

Wszystkie opcje związane z zapisem danych do urządzenia wymagają Odblokowania  edycji poprzez podanie hasła numerycznego poziomu nastaw lub konfiguracji. Innym wariantem, jest zalogowanie się do pliku licencji z uprawnieniami konfiguracyjnymi do edytowanego urządzenia.

6.2.1. Zegar



Okno umożliwia podgląd czasu lokalnego zegara PC i czasu zegara RTC zespołu.

Po odblokowaniu edycji zostają uaktywnione opcje umożliwiające wysłanie ustawionego ręcznie czasu lub ustawienie zegara RTC urządzenia według czasu lokalnego PC.

Poza tym z prawej strony występują opcje:

- Synchronizuj z drugim półkompletem – opcja możliwa tylko dla zabezpieczenia różnicowego dwupółkompletowego dla wersji Slave (w celu pełnej synchronizacji czasu z urządzeniem – Master).
- Synchronizuj z serwerem czasu NTP – wymagane wpisanie adresu IP serwera NTP.
- Synchronizuj z PC – opcja umożliwiająca włączenie automatycznej synchronizacji czasu urządzenia z zegarem PC poprzez aplikację iZAZ Tools, z określonym interwałem ustawianym w zakładce Opcje / Preferencje / Stan i pomiary - **5.1.6.5** Preferencje – Stan i pomiary

6.2.2. Hasła

Ustawienia konfiguracyjne

Wstrzymaj

Zegar Hasła Zdarzenia COM Profil Kalibracja Firmware Logi systemowe USB

Poziom: Zapis konfiguracji

Aktualne hasło:

Nowe hasło:

Powtórź:

Wyślij

Poziom: Edycja nastaw

Aktualne hasło:

Nowe hasło:

Powtórź:

Wyślij

Poziom: Sterowanie

Aktualne hasło:

Nowe hasło:

Powtórź:

Wyślij

Pokaż/maskuj hasła

Odzyskiwanie haseł

iZAZ400 Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

ON-line: Konfiguracja zgodna z iZAZ

Zamknij

Okno umożliwiające zmianę haseł dostępu do urządzenia. W zależności od typu urządzenia, okno umożliwia zmianę dostępnych haseł. W przypadku posiadania klucza uprawnień o poziomie konfiguracja i większym, to okno umożliwia podgląd ustawionych haseł numerycznych w urządzeniu – Przycisk Pokaż/maskuj hasła. W przypadku braku klucza uprawnień, gdy Użytkownik zapomni haseł dostępu, istnieje możliwość wygenerowania pliku poprzez opcję Odzyskiwanie haseł, który należy przesłać do Producenta z prośbą o podanie aktualnych haseł dostępu. Po weryfikacji danych klienta, Producent prześle dane do logowania do urządzenia.

6.2.3. Zdarzenia

Ustawienia konfiguracyjne

Wstrzymaj Zablokuj

Zegar Hasła Zdarzenia COM Profil Kalibracja Firmware Logi systemowe USB

Ustawienia rejestratora zdarzeń

Timeout powtórzeń, min: 1

Liczba powtórzeń: 10

Wyślij

iZAZ400 Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

ON-line: Konfiguracja zgodna z iZAZ

Zamknij

Ustawienia rejestratorów zdarzeń, ograniczających możliwość przepelnienia rejestratora. Po powtórzeniu tego samego zdarzenia w nastawionym czasie i podanej liczbie powtórzeń, następuje zablokowanie tego określonego zdarzenia i wpis do rejestratora z oznaczeniem OVR (overflow – przepelnienie). Powtórzenie zjawiska w kolejnym przedziale czasowym będzie skutkowało ponownym wpisem tego typu. Po ustąpieniu zjawiska, zdarzenie będzie zapisywane ponownie wg zmiany stanu ON / OFF.

6.2.4. COM

Ustawienia konfiguracyjne

Wstrzymaj Zablokuj

Zegar Hasła Zdarzenia **COM** Profil Kalibracja Firmware Logi systemowe USB

Parametry portów komunikacyjnych urządzenia

COM1	
Tryb protokołu	MODBUS RTU
Szybkość transmisji, bps	115200
Bity danych	8
Parzystość	Even
Bity stopu	1
Log level	7
Timer 3.5, ms	0

COM2	
LAN1 (CPU)	
Adres fizyczny (MAC)	F2:FF:FF:00:F8:A5
Adres IP	10.15.2.151
Maska podsieci	255.0.0.0
Brama domyślna	10.15.1.1

Usługi TCP/IP	
Protokół ModbusOnTCP	
Numer portu usługi	5020
Protokół IEC870-5-103 OnTCP	
Numer portu usługi	870
Protokół IEC61850	
Numer portu usługi	102
Usługa aktywna	tak

On/Off Parametr "COM.Timer 3.5" Wyślij Anuluj

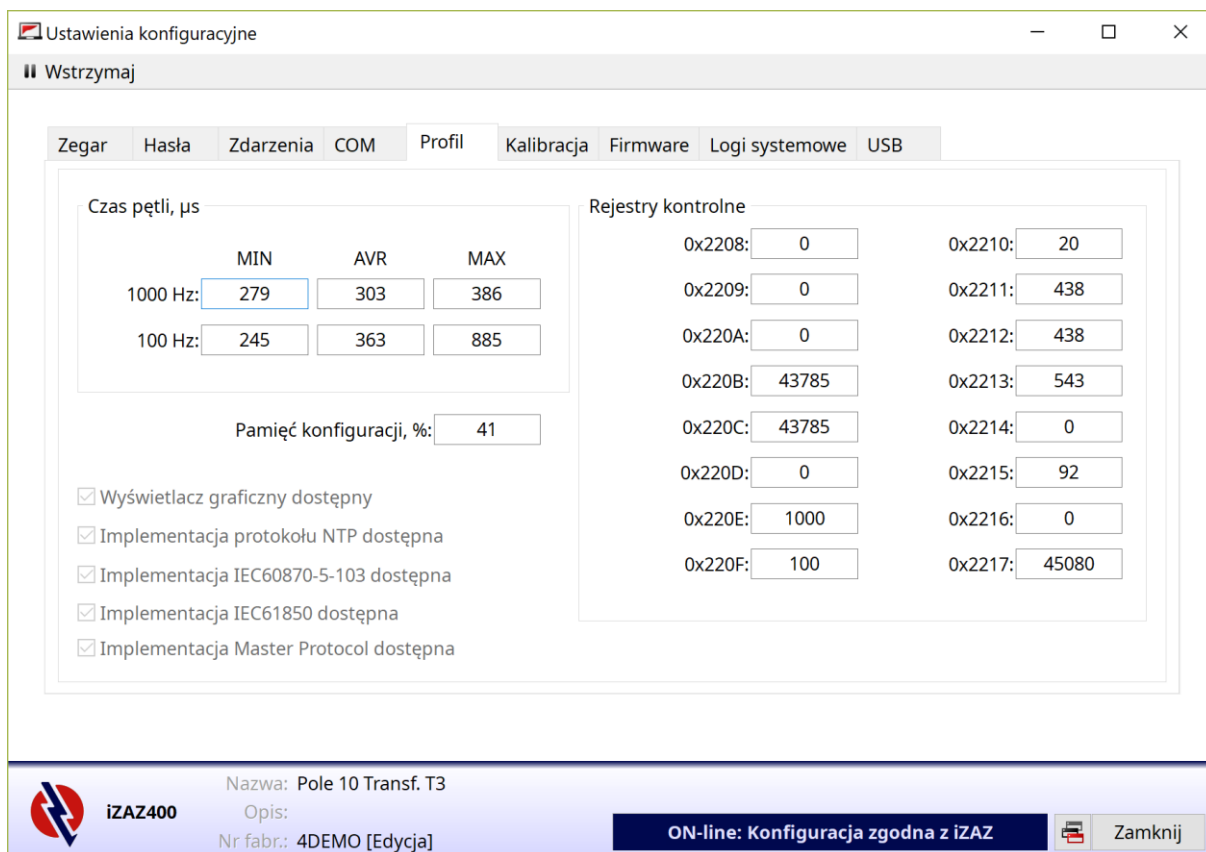
iZAZ400 Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Edycja] ON-line: Konfiguracja zgodna z iZAZ Zamknij

Okno umożliwiające zmianę parametrów portów komunikacyjnych. Liczba i typu portów są uzależnione od typu urządzenia iZAZ.

Zmiana parametrów portu, który jest aktualnie używany do komunikacji (np. TCP/IP) spowoduje utratę połączenia. Wtedy należy zaktualizować zmiany w oknie konfiguracji urządzeń i interfejsów.

UWAGA: Zmiana numeru portu usługi MODBUSOnTCP / IEC870-5-103 OnTCP / IEC61850 powoduje restart urządzenia. Nie zaleca się dokonywania zmiany portu podczas pracy pola.

6.2.5. Profil



Ustawienia konfiguracyjne

Wstrzymaj

Zegar Hasła Zdarzenia COM Profil Kalibracja Firmware Logi systemowe USB

Czas pętli, μ s


	MIN	AVR	MAX
1000 Hz:	279	303	386
100 Hz:	245	363	885

Pamięć konfiguracji, %: 41

Wyświetlacz graficzny dostępny
 Implementacja protokołu NTP dostępna
 Implementacja IEC60870-5-103 dostępna
 Implementacja IEC61850 dostępna
 Implementacja Master Protocol dostępna

Rejestry kontrolne

0x2208:	0	0x2210:	20
0x2209:	0	0x2211:	438
0x220A:	0	0x2212:	438
0x220B:	43785	0x2213:	543
0x220C:	43785	0x2214:	0
0x220D:	0	0x2215:	92
0x220E:	1000	0x2216:	0
0x220F:	100	0x2217:	45080

 iZAZ400 Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis: Nr fabr.: 4DEMO [Edycja] ON-line: Konfiguracja zgodna z iZAZ Zamknij

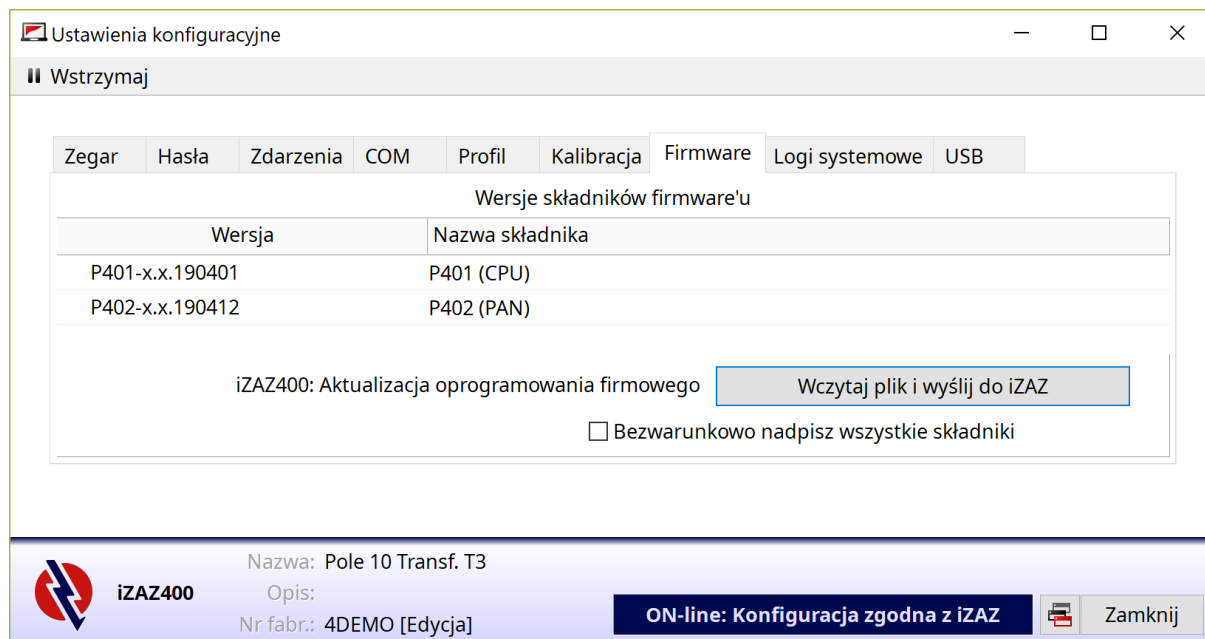
Okno podglądu stanu pracy modułu CPU.

Informacje umożliwiają ocenę pracy modułu przez dostępne funkcjonalności. W przypadku wystąpienia problemów programowo – sprzętowych, Producent może poprosić o podanie danych wybranych rejestrów kontrolnych w celu weryfikacji stanu pracy modułu.

6.2.6. Kalibracja

Okno służące do strojenia torów analogowych urządzenia – do wykorzystania tylko przez uprawnione osoby.

6.2.7. Firmware



Opcja umożliwia podgląd wersji oprogramowania modułu CPU oraz panelu operatora PAN. Istnieje możliwość aktualizacji wersji oprogramowania, poprzez opcję **Wczytaj plik i wyślij do iZAZ**. Aktualizacja oprogramowania powinna odbywać się po konsultacji z Producentem (który udostępni plik firmware).

Aktualizacja programu modułu CPU – wymaga przesłania plików do urządzenia. Zaleca się połączenie poprzez TCP/IP, w celu skróceniu czasu przesyłania plików. W przypadku przerwania procesu przesyłania plików, operacja zostanie anulowana i stan urządzenia nie ulegnie zmianie. Po prawidłowym przesłaniu plików (kontrola sum CRC), nastąpi podmiana plików w pamięci FLASH i restart urządzenia.

Aktualizacja programu modułu PAN również wymaga przesłania plików do urządzenia (do modułu CPU). Po przesłaniu plików, zostają one przesłane z modułu CPU do modułu panelu operatora PAN, co jest sygnalizowane na wyświetlaczu LCD. Ze względu na szybkość łącza komunikacyjnego – proces ten może trwać od kilku do kilkunastu minut (w zależności od tego, ile plików firmware jest przesyłanych). Zaleca się, aby proces ten był nieprzerwany w module CPU (brak zdjęcia napięcia pomocniczego lub wysyłanie nastaw i konfiguracji).

Aktualizacja programu modułu wyświetlacza nie powoduje restartu modułu CPU i nie wpływa na działanie zabezpieczeń i logiki urządzenia.

6.2.8. Logi systemowe

Na życzenie Producenta, w celu diagnostyki pracy urządzenia, Klient może pobrać plik logów i zapisać go do pliku dyskowego. Plik ten należy przesłać do Producenta w celu analizy.

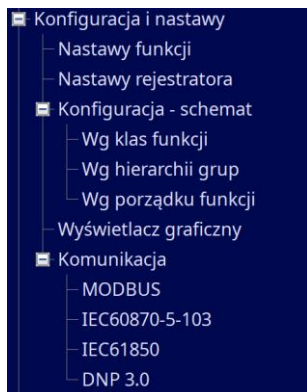
6.2.9. USB

Okno umożliwiające zmianę sposobu pracy złącza USB. Opcja dostępna tylko w trybie OFF-line przy połączeniu z urządzeniem poprzez złącze USB.

Domyślnie USB pracuje w trybie USB Express, w tym trybie następuje automatyczne połączenie z urządzeniem podłączonym kablem USB z PC.

Istnieje możliwość przełączenia trybu pracy portu wirtualnego USB Virtual Port. W takim przypadku urządzenie widoczne jest poprzez port szeregowy COM.

6.3. Konfiguracja i nastawy



Umożliwia wprowadzenie komentarza do konfiguracji.

Zawiera standardowo wersję sprzętową urządzenia, datę przygotowania pliku konfiguracyjnego oraz dodatkowy opis wersji konfiguracji. Istnieje możliwość dodania dodatkowego opisu, np. dotyczącego modyfikacji konfiguracji.

Opcja zawiera grupę okien związaną z nastawami i konfiguracją:

6.3.1. Nastawy funkcji

Opcja umożliwiająca przegląd i edycję wszystkich dostępnych w urządzeniu nastaw, uporządkowanych według grup funkcji: nastawy zabezpieczeń, kanałów, estymat, pomiarów, wejść, wyjść, logiki, diod, sygnalizacji i rejestratora. W kolejnych kolumnach prezentowane są nastawy we wszystkich zdefiniowanych zestawach. W przypadku nastaw wspólnych dla wszystkich zestawów, dostępny do edycji jest tylko zestaw 0; wartości nastaw w pozostałych zestawach przyjmują wartość z zestawu 0 i nie są dostępne do edycji.

Zestawienie nastaw funkcji wg hierarchii grup					◀Zestaw 0	◀Zestaw 1	◀Zestaw 2
G.1	ZABEZPIECZENIA - Zestaw zabezpieczeń						
R.1	I>>> - Nadprądowa bezzwłoczne zwarciove				ON	OFF	ON
	Prąd rozruchowy kryterium z blokadą od harmonicznych	Ir			1,1 In	1,1 In	2 In
	Względna zawartość harmonicznych blokująca działanie (I	Ibl			0,1	0,1	0,1
	Prąd rozruchowy kryterium bezwarunkowego	Ir>>			15 In	15 In	15 In
	Współczynnik powrotu	kp			0,98	0,98	0,98
	Opóźnienie zadziałania	t			0 s	0 s	0 s
	Czas aktywności blokady od momentu stwierdzenia zwarcia	tbl			0,5 s	1 s	0,5 s
	Przełącznik aktywny/nieaktywny	ON/OFF			ON	OFF	ON
	Wyłączenie	W			ON	ON	ON
	Logika pobudzeń wejść	OR/AND			OR	OR	OR
	Blokada od zawartości wyższych harmonicznych w prądzie	Bl_h_ON/OFF		wyłączona	wyłączona	wyłączona	włączona
	Wyłączenie bezwarunkowe	I>>_ON/OFF		wyłączone	wyłączone	wyłączone	włączone
R.2	I>> - Nadprądowa zwłoczne przetężeniowe				OFF	OFF	OFF
R.3	I> - Nadprądowa zwłoczne przeciążeniowe				ON	ON	ON
R.4	I>= - Zabezpieczenie od asymetrii (zależne)				OFF	OFF	OFF

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Aplikacja]

ON-line: Konfiguracja zmodyfikowana

Zamknij

Opis podstawowych funkcji menu znajduje się w pkt. 6.1.1 Opcje menu konfiguracji

Pozostałe opcje dodatkowe:

In, I1, I2 przełącznik wyświetlania nastaw prądowych i napięciowych przeliczonych jako wartości względne (In) oraz na stronę pierwotną (I1) bądź wtórną (I2) przekładników głównych,



Zestawy nastaw

Dodaj nowy zestaw nastaw – umożliwia dodanie nowego kolejnego zestawu,

Usuń ostatni zestaw nastaw – umożliwia usunięcie ostatniego zestawu nastaw,

Kopiuj zestaw nastaw – umożliwia skopiowanie nastaw ze wskazanego do docelowego zestawu,

Porównaj zestawy nastaw – podaje różnice pomiędzy wszystkimi zestawami nastaw.

6.3.2. Nastawy rejestratora

Opcja edycji nastaw oraz konfiguracji kanałów rejestratorów zakłóceń (jednego bądź dwóch niezależnych). Opcja udostępnia nastawy umożliwiające odpowiednie ukształtowanie okna zapisu rejestrowanych zjawisk oraz wybór rejestrowanych kanałów analogowych i binarnych z listy tworzonej podczas konfigurowania przekaźnika. Dodatkowo wyświetlana jest szacowana, maksymalna liczba plików rejestracji wynikająca z liczby wybranych kanałów i czasu trwania pojedynczej rejestracji. Maksymalna ilość plików dla jednego rejestratora to 64.

Nr	ID	Nazwa	Komentarz
REC.1	6100	REC1	Rejestrator zakłóceń szybkozmiennych
REC.1	6100	Maksymalna liczba plików - 7	
		<ul style="list-style-type: none"> Kanały analogowe Kanały binarne 	
REC.2	6101	REC2	Rejestrator zakłóceń wolnozmiennych
REC.2	6101	Maksymalna liczba plików - 64	
		<ul style="list-style-type: none"> Kanały analogowe Kanały binarne 	

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis: Nr fabr.: 4DEMO [Aplikacja]

ON-line: Konfiguracja zgodna z iZAZ Zamknij

Dodaj kanał dodanie kolejnego kanału poprzez wybór z listy dostępnych kanałów,

Usuń kanał usuwa wskazane kanały z rejestracji,

Nastawy otwiera okno edycji nastaw rejestratora.

Nr	Funkcja	Zestaw 0
REC.1	REC1 - Rejestrator zakłóceń szybkozmiennych	ON
	Czas przedbiegu	tp 0,5 s
	Czas wybiegu	tw 4,5 s
	Maksymalny czas zapisu	tmax 20 s
	Stopień rozrzedzenia (rozrzedzenie nieaktywne - zawsze wyłączone)	kr 3
	Próg sygnalizacji przepelnienia	ofs 50%
	Działanie po zapelnieniu pamieci	ofa nadpisywanie
	Rejestrator aktywny/nieaktywny	ON/OFF ON

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis: Nr fabr.: 4DEMO [Aplikacja]

ON-line: Konfiguracja zgodna z iZAZ Zamknij

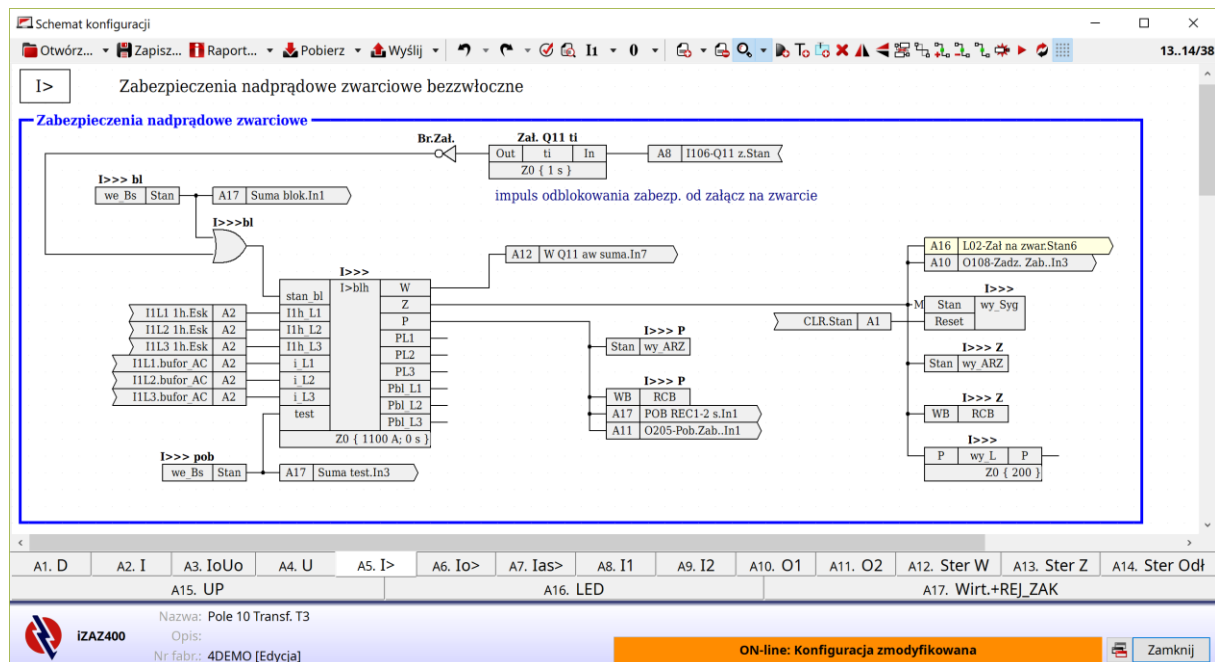
Uwaga: Szczegółowy opis znaczenia poszczególnych nastaw znajduje się w instrukcjach obsługi urządzeń.

6.3.3. Konfiguracja schemat










Opcja udostępniająca podgląd bądź edycję konfiguracji w trybie graficznym.

Cała konfiguracja złożona jest z funkcji umieszczonych na kolejnych arkuszach z zakładkami. Arkusze identyfikowane są numerem A1, A2, itd. oraz nazwą symboliczną – tytułem arkusza. Standardowy poziom uprawnień (EDYCJA) pozwala na przeglądanie konfiguracji oraz edytowanie niektórych funkcji udostępnionych przez producenta (np. wejścia LED, przekaźników wyjściowych). Funkcje i połączenia dostępne do edycji oznaczone są kolorem żółtym, a zablokowane do edycji – kolorem szarym. Na tym poziomie istnieje też możliwość dodawania prostych zależności logiczno-czasowych (bramki AND, OR, timery, itp.).

Zmiany konfiguracji obszaru zablokowanego wymagają uzyskania i zarejestrowania specjalnej licencji (pkt.5.1.3 Licencje) zawierającej uprawnienia Konfiguracyjne do grupy urządzeń. Lista urządzeń opodwyższonych uprawnieniami widnieje w oknie licencji.



Opis podstawowych funkcji menu znajduje się w pkt. 6.1.1 Opcje menu konfiguracji
Pozostałe opcje dodatkowe:

-  dodanie nowego arkusza lub nawigacja po arkuszach; po zaznaczeniu elementów na arkuszu, wybór opcji umożliwi przeniesienie zaznaczonych elementów na inny wybrany arkusz,
-  usunięcie wybranego arkusza, wraz z jego zawartością,
-  skalowanie obrazu w wybranym zakresie (50% ... 350%),
-  dodawanie nowej funkcji; w zależności od poziomu uprawnień zmienia się lista możliwych do dodania funkcji,
-  dodanie komentarza na arkuszu (możliwość wyboru rozmiaru oraz typowych właściwości tekstu),
-  dodanie ramki na arkuszu (możliwość wyboru opisu tekstowego, koloru ramki i tła),
-  usunięcie zaznaczonych na arkuszu elementów,
-  odbicie zaznaczonej funkcji w orientacji poziomej (horyzontalnej),
-  odbicie zaznaczonej funkcji w orientacji pionowej (wertykalnej) – zmiana kolejności we/wy,



zmiana sposobu wyświetlania połączenia między funkcjami na tym samym arkuszu, polegająca na usunięciu linii i zastąpieniu jej etykietami,



zmiana układu rysunku zaznaczonego połączenia – poziomy / pionowy,



dodanie kolejnego punktu łamania do zaznaczonego połączenia,



usunięcie jednego punktu łamania z zaznaczonego połączenia,



reset zaznaczonego połączenia; domyślnie jeden punkt łamania w połowie odległości pomiędzy funkcjami (zielony kolor punktu łamania),

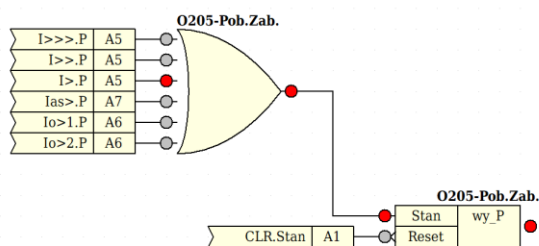


opcja scalania etykiet typu „Od”. Opcja powoduje nałożenie etykiety na już istniejącą na danym arkuszu prowadzącą do tego samego sygnału.

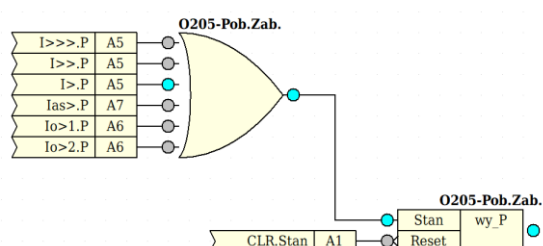


Opcja aktywacji podglądu wewnętrznych stanów logicznych. W zależności od tego, czy jest aktywne połączenie ON-line, możliwy jest podgląd faktycznych stanów logicznych urządzenia (kolor czerwony kropek – stan „1”) lub OFF-Line symulacji stanów logicznych (kolor niebieski kropek – stan „1”).

Podgląd stanów faktycznych ON-line:



Symulacja stanów logicznych OFF-line:



odświeżenie wyświetlanego obrazu schematu,

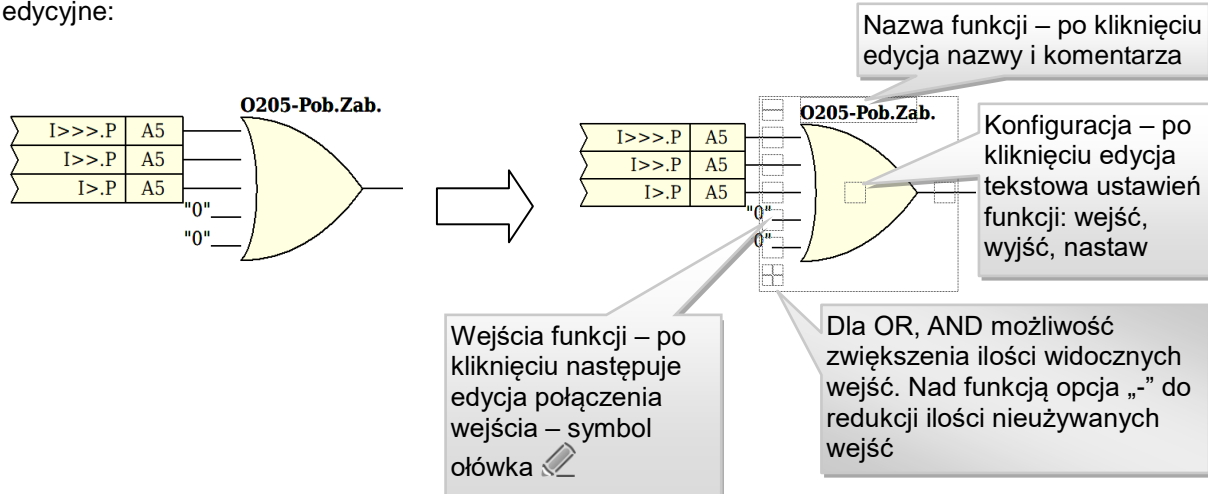


pokaż / ukryj siatkę pomocniczą.

Z prawej strony okna wyświetlany jest numer strony arkusza i liczba wszystkich stron schematu (wg ustawień strony do wydruku). Każdy arkusz może mieć więcej niż jedną stronę. Przesunięcie funkcji poza zakres strony arkusza w pionie (według ustawionego układu wydruku), automatycznie dodaje kolejną stronę. Dla przykładu: 22..23/24 oznacza, że na wybranym arkuszu znajdują się dwie strony o numerach kolejnych 22 oraz 23, a wszystkich stron arkuszy jest 24.

W dolnej części okna schematu, poniżej pola edycji znajduje się pole zakładek arkuszy. Każdy arkusz jest numerowany począwszy od A1 i reprezentowany etykietą z numerem i nazwą. Nazwa arkusza to pierwszy (najwyżej położony) komentarz umieszczony na arkuszu. W przypadku braku takiego elementu przyjmowana jest domyślna nazwa wg wzoru *Arkusz n*, gdzie *n* jest numerem arkusza.

Po umieszczeniu kursora myszki nad dowolną funkcją pojawia się obrys tej funkcji i dostępne pola edycyjne:

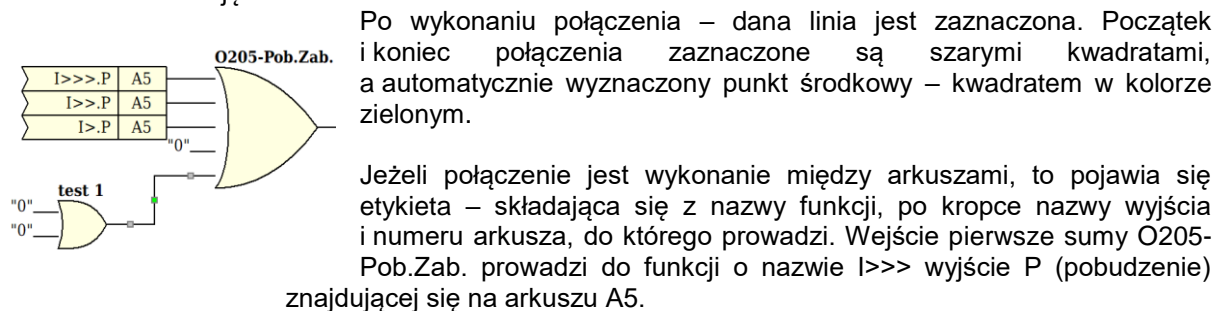


Wykonanie połączenia następuje poprzez kliknięcie na wybranym wejściu funkcji i przesunięcie kursora oraz ponownym kliknięciu nad wyjściem funkcji będącej źródłem sygnału. Kliknięcie w miejscu innym niż wyjście funkcji źródłowej, anuluje akcję wykonywania połączenia.

Dopuszcza się połączenia z funkcjami znajdującymi się na innych arkuszach – przejście można dokonać poprzez:

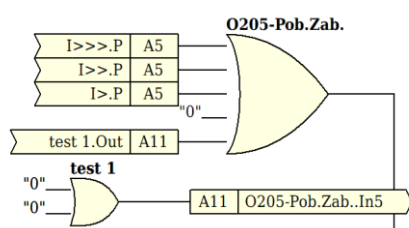
- wciśnięcie klawisza TAB – kolejny arkusz w prawo ; SHIFT+TAB – poprzedni arkusz,
- przełączenie arkusza kliknięciem myszy na zakładce docelowego arkusza

Po przełączeniu arkusza lub na tym samym arkuszu, zakończenie połączenia odbywa się poprzez kliknięcie na wybranym wyjściu funkcji. Dla ułatwienia, obrys wyjścia pojawia się po najechaniu kursorem na funkcję.



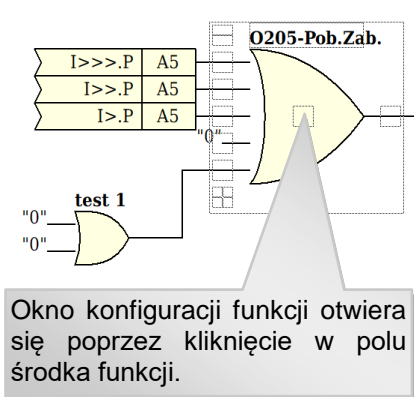
Sposób połączenia można edytować. Zaznaczenie połączenia odbywa się poprzez dwukrotne kliknięcie (pierwsze kliknięcie ponowna edycja połączenia) od strony końca połączenia, w przykładzie od strony wejścia piątego funkcji O205-Pob.Zab.

W środku zaznaczonego połączenia pojawia się zielony kwadrat (tzw. pkt. środkowy) – oznaczenie połączenia domyślnego, w którym przełamanie następuje w połowie odległości między wejściem a wyjściem. Przeciągając ten punkt, z wciśniętym lewym przyciskiem myszy (LPM) można kształtować położenie linii połączenia (zmiana koloru punktu na czerwony oznacza położenie inne niż domyślne). Ponadto można dodawać i usuwać dodatkowe punkty łamania oraz dowolnie kształtować linię zmieniając ich położenie. Kliknięcie umożliwia zresetowanie dotychczasowego połączenia do domyślnego kształtu z jednym punktem łamania.




Niejednokrotnie, pomimo lokalizacji połączenia na jednym arkuszu, prowadzona linia wpływa niekorzystnie na czytelność schematu. W takim przypadku istnieje możliwość zastąpienia linii etykietami. Służy do tego przycisk . Po zaznaczeniu połączenia i użyciu przycisku – następuje zastąpienie linii etykietami. Zaznaczenie etykiety i ponowne użycie tego przycisku powoduje przywrócenie połączenia bezpośredniego.

Druga opcja realizacji połączenia (w trybie tekstowym) polega na otwarciu okna konfiguracji funkcji, której wejście ma być połączone z wyjściem innej, wybranej funkcji.




ID	Nr	Funkcja	
26C8	L.201	<input checked="" type="checkbox"/> O205-Pob.Zab.	Zbiorcze pobudzenie zabezpieczeń
0201		Typ funkcji	OR
		Numer funkcji	L.201
0106		Grupa	LOGIKA
<input checked="" type="checkbox"/> Wejścia			
2052	b.0	In1 - wejście nr 1	I>>> - Pobudzenie
205B	b.1	In2 - wejście nr 2	I>> - Pobudzenie
2064	b.2	In3 - wejście nr 3	I> - Pobudzenie
2000	b.3	In4 - wejście nr 4	0 - Stała wartość logiczna 0
2256	b.4	In5 - wejście nr 5	test 1 - Wyjście bramki
2000	b.5	In6 - wejście nr 6	0 - Stała wartość logiczna 0
2000	b.6	In7 - wejście nr 7	0 - Stała wartość logiczna 0
2000	b.7	In8 - wejście nr 8	0 - Stała wartość logiczna 0
<input checked="" type="checkbox"/> Wyjścia			
2255	b.0	Out - wyjście bramki	O205-Pob.Zab. - Wyjście bramki
<input checked="" type="checkbox"/> Wymagane uprawnienia:			
		pełna edycja funkcji	Konfiguracja
		konfiguracja wejść	Konfiguracja
		nastawy oraz nazwa i Edycja	


iZAZ400 Nazwa: Pole 10 Transf. T3
 Opis: Nr fabr.: 4DEMO [Aplikacja] ON-line: K... Zamknij


Po wybraniu wejścia, np. b.4 i dwukrotnym kliknięciu otwiera się okno wyboru sygnału źródłowego z listy wszystkich dostępnych, pogrupowanych wg typów:

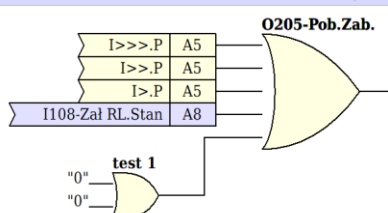
Nazwa	Komentarz
0	Stała wartość logiczna 0
1	Stała wartość logiczna 1
<input checked="" type="checkbox"/> Wejścia binarne	
<input checked="" type="checkbox"/> Wejścia dwustanowe	
<input checked="" type="checkbox"/> Wejścia wirtualne	
<input checked="" type="checkbox"/> Wejścia sterujące	
<input checked="" type="checkbox"/> Wejścia dedykowane	
<input checked="" type="checkbox"/> Wyjścia binarne	
<input checked="" type="checkbox"/> Wyjścia dedykowane	
<input checked="" type="checkbox"/> Liczniki	
<input checked="" type="checkbox"/> Liczniki PKW	
<input checked="" type="checkbox"/> Estymaty	
<input checked="" type="checkbox"/> Przełączniki	
<input checked="" type="checkbox"/> Logika	
<input checked="" type="checkbox"/> Logika z pamięcią stanu	


iZAZ400 Nazwa: Pole 10 Transf. T3
 Opis: Nr fabr.: OK Anuluj

Po wybraniu sygnału, np. z grupy wejścia / wejścia dwustanowe / I108 – stan wejścia i zaakceptowaniu wyboru (OK lub podwójne kliknięcie) następuje realizacja połączenia:

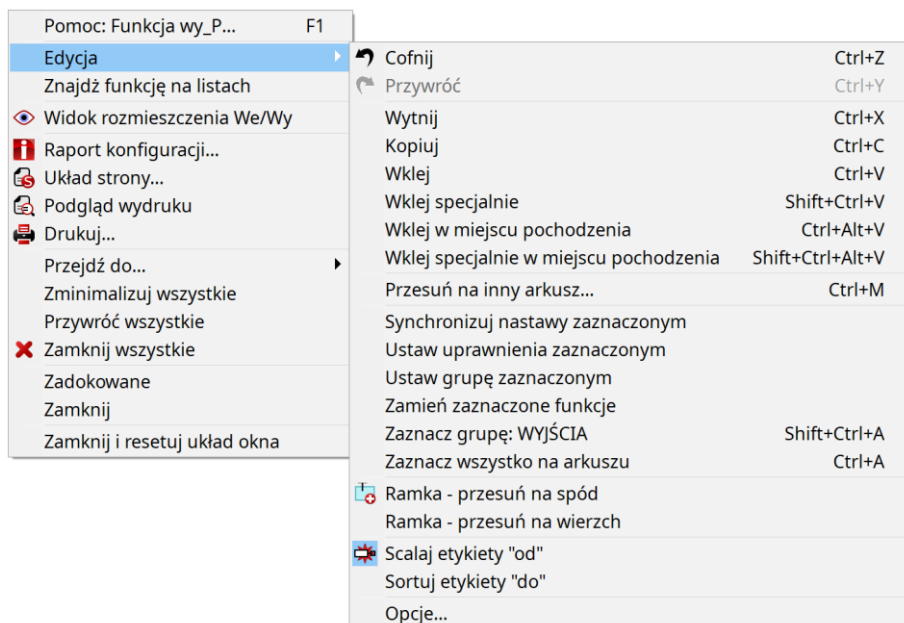
ID	Nr	Funkcja	
26C8	L.201	<input checked="" type="checkbox"/> O205-Pob.Zab.	Zbiorcze pobudzenie zabez
0201		Typ funkcji	OR
		Numer funkcji	L.201
0106		Grupa	LOGIKA
<input checked="" type="checkbox"/> Wejścia			
2052	b.0	In1 - wejście nr 1	I>>> - Pobudzenie
205B	b.1	In2 - wejście nr 2	I>> - Pobudzenie
2064	b.2	In3 - wejście nr 3	I> - Pobudzenie
2009	b.3	In4 - wejście nr 4	I108-ZaŁ RL - Stan wejścia
2256	b.4	In5 - wejście nr 5	test 1 - Wyjście bramki


iZAZ400 Nazwa: Pole 10 Transf. T3
 Opis: Nr fabr.: 4DEMO [Aplikacja] Zamknij





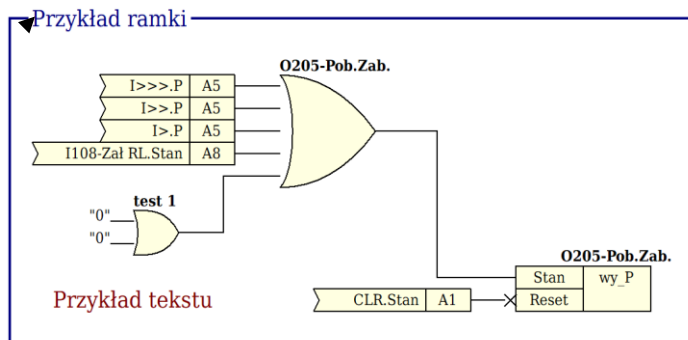
Po zamknięciu okna konfiguracji funkcji na schemacie widać nowe połączenie – etykietę prowadzącą do wybranego połączenia z wejście I108

Istnieje możliwość kopiowania fragmentów logiki. Po zaznaczeniu wybranego obszaru należy wybrać z menu kontekstowego Kopiuj (skrót CTRL+C), a następnie, w wybranym miejscu, np. na innym arkuszu bądź schemacie innego urządzenia, można wkleić skopiowany fragment na kilka sposobów – poniżej menu kontekstowe / Edycja:



- Wklej (CTRL+V) – następuje wklejenie fragmentu logiki, bez uwzględnienia sygnałów wejściowych spoza obszaru zaznaczenia (zerwanie połączeń zewnętrznych względem zaznaczenia), w miejscu położenia kursora na ekranie,
- Wklej specjalnie (SHIFT+CTRL+V) – następuje wklejenie fragmentu logiki, z uwzględnieniem sygnałów wejściowych spoza obszaru zaznaczenia (zachowanie, o ile to możliwe połączeń zewnętrznych względem zaznaczenia), w miejscu położenia kursora na ekranie,
- Dodatkowe opcje wklejania, w *miejscu pochodzenia* (+ALT), umożliwiają umiejscowienie wklejanego fragmentu logiki w tym samym miejscu arkusza, z którego został skopiowany.
- Przesunięcie zaznaczonego fragmentu logiki na inny arkusz (Ctrl+M),

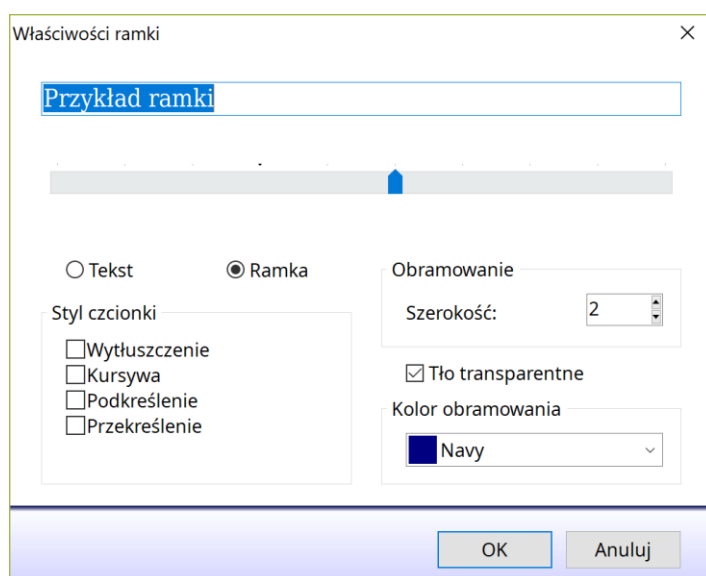
W celu organizacji układu i zwiększenia czytelności można dodać do schematu teksty komentarzy  oraz ramki .



Najeżdżając kursorem w obrębie ramki pojawiają się dwa punkty edycyjne w przeciwległych narożnikach:

- lewy górny – edycja tekstu ramki,
- prawy dolny – edycja rozmiaru ramki.

Przesuwanie samej ramki (bez funkcji) jest możliwe po jej zaznaczeniu, co odbywa się tylko poprzez naciśnięcie kombinacji: SHIFT+CTRL+LPM (LPM - lewy przycisk myszy).



Druga możliwość, to po kliknięciu i przeciągnięciu, zaznaczenie obszaru obejmującego całą ramkę – wtedy zaznaczone zostają również wszystkie elementy w obrębie ramki i będą przesuwane wraz z nią.

Kolor ramek oraz tła, grubość ramki, format tekstu ustawiany jest w oknie właściwości ramki.

Kolejne opcje menu **Konfiguracja i nastawy** prezentują konfigurację w trybie tekstowym, przedstawiając listę funkcji konfiguracji w dwóch układach:

6.3.4. Wg klas funkcji

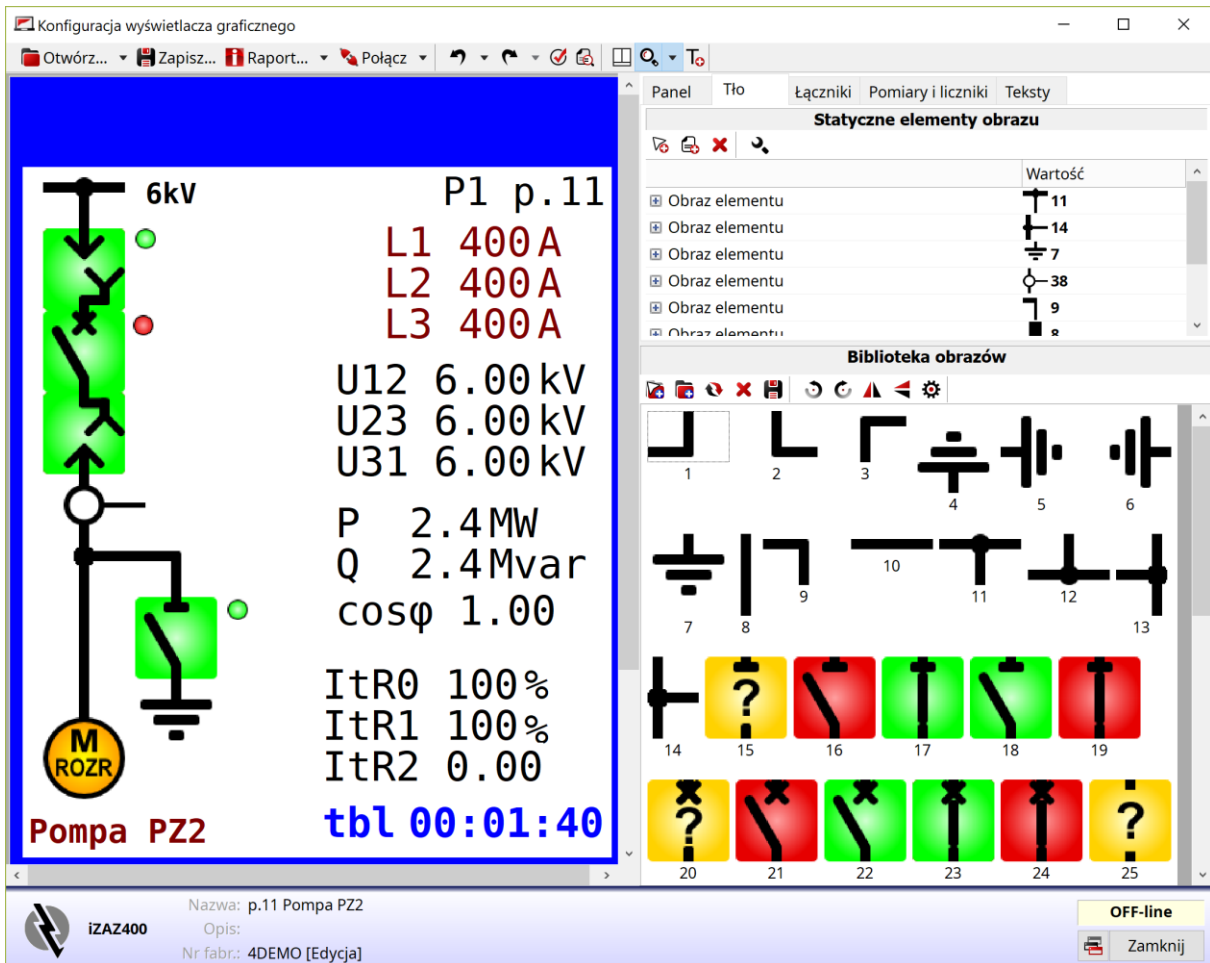
Lista funkcji według klas typów funkcji i numerów ID

6.3.5. Wg hierarchii grup

Lista funkcji według przyporządkowania do grup, numerowanych od G.1. W przypadku, gdy istnieją funkcje nie przypisane do żadnej grupy, to wyświetlona jest pozycja G.0 – funkcje nie przypisane do grup.


6.3.6. Wyświetlacz graficzny

Okno umożliwiające konfigurację wyświetlacza graficznego – opcja dostępna tylko dla iZAZ400, iZAZ600.



Obraz wyświetlacza LCD jest zbudowany z następujących elementów:

- **Tło** – dostępne z biblioteki obrazów – są to elementy statyczne wyświetlane na ekranie.
- **Łączniki** – elementy dynamiczne, w których wyświetlany obraz zależy od wybranego stanu logicznego w urządzeniu np. wejścia dwustanowego dla odwzorowania łączników, statusów do wyświetlania gotowości łączników do załączenia, innych stanów jak np. blokada załączenia lub inna sygnalizacja wskazywana jako obraz na wyświetlaczu.
- **Pomiary i liczniki** – możliwość wyświetlenia dowolnych dostępnych w urządzeniu pomiarów lub liczników formatowanych wg potrzeb – wielkość czcionki, kolor, położenie.
- **Teksty** – statyczne teksty informacyjne, formatowane wg potrzeb – wielkość czcionki, kolor, położenie.

Dodawanie elementu na obraz LCD odbywa się poprzez przeciągnięcie kursora  z listy menu w docelowe miejsce ekranu. W przypadku elementów graficznych jak tło i łączniki – istnieje możliwość przeciągnięcia obrazu z biblioteki obrazów w docelowe miejsce ekranu. Po utworzeniu elementu można zmodyfikować jego parametry, jak położenie, opis, itd.

6.3.6.1. Panel

Panel Tło Łączniki Pomiary i liczniki Teksty

Wyświetlacz

Szerokość: 480 Wysokość: 800

Kolor tła: clBlue

Pole obrazu

X: 10 Y: 70

Szerokość: 460 Wysokość: 540

Kolor tła: clWhite

Siatka pomocnicza

Gradacja: 2

Przyciągaj do węzłów siatki


Pokaż węzły siatki

Importuj... Zmień czcionki...

Okno konfiguracji wyświetlacza graficznego. W obszarze siatki pomocniczej możliwość ustawienia wymaganej gradacji oraz wyświetlenia węzłów siatki pomocniczej.

Przycisk **Importuj...** – umożliwia wczytanie obrazu synoptyki pola z innej zapisanej na dysku konfiguracji (plik .izaz) w całości bądź wybranych grup elementów składowych wyświetlacza (np. samych pomiarów, opisów tekstowych, bądź elementów statycznych).

Import konfiguracji wyświetlacza graficznego

 Import składowych konfiguracji wyświetlacza:


- Konfiguracja panelu LCD (rozmiary, kolory)
- Biblioteka obrazów (obrazy tła i elementów)
- Statyczne elementy obrazu (obrazy tła)
- Dynamiczne elementy obrazu (łączniki)
- Pomiary i liczniki
- Statyczne elementy tekstowe (opisy pola)

Tak Nie

6.3.6.2. Tło

Panel Tło Łączniki Pomiary i liczniki Teksty

Statyczne elementy obrazu



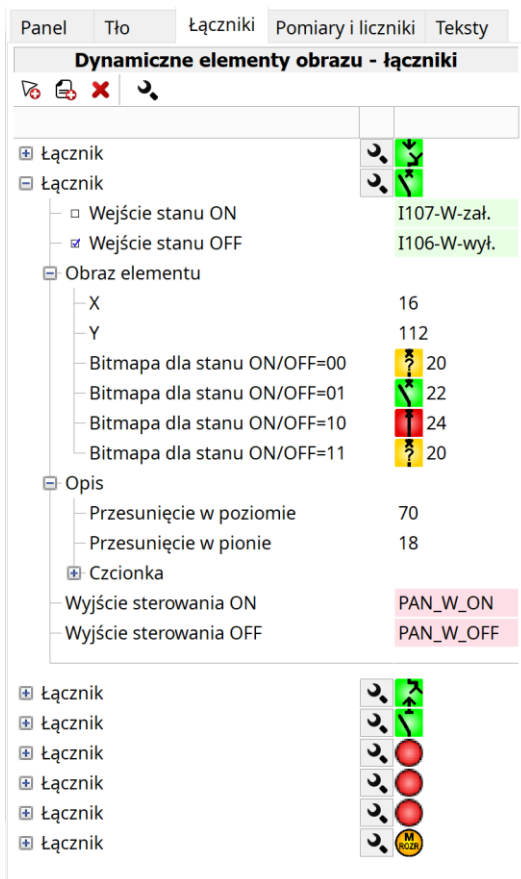
Obraz elementu	11
Obraz elementu	14
Obraz elementu	7
Obraz elementu	38
Obraz elementu	9
X	88
Y	296
Obraz elementu	8
Obraz elementu	10
Obraz elementu	8

Okno elementów statycznych, tworzących tło obrazu synoptyki.

Konfiguracja elementu określa numer w bibliotece elementów (np. 9 w zaznaczonym elemencie) oraz współrzędne położenia na ekranie (X=88 ; Y=296 w zaznaczonym elemencie).

Zmianę położenia można edytować poprzez zmianę wartości na liście, jednak prostszym sposobem jest zaznaczenie i przesuwanie elementu wskaźnikiem myszy lub przyciskami nawigacyjnymi klawiatury (strzałkami).

6.3.6.3. Łączniki




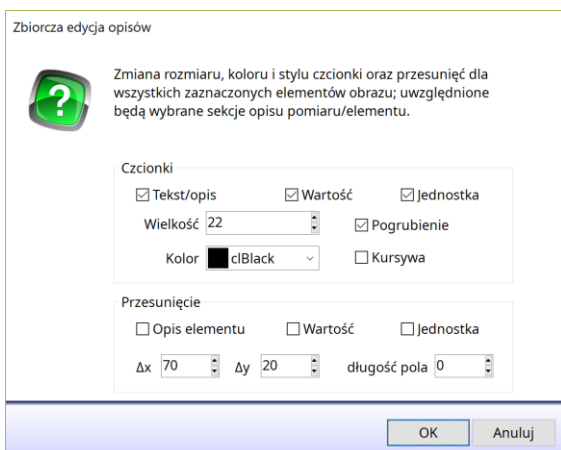
Okno elementów dynamicznych zawiera elementy, których obraz jest uzależniony od stanu jednego lub dwóch wejść dwustanowych, dostępnych w konfiguracji przełącznika – najczęściej to wejścia dwustanowe, ale mogą to być również inne sygnały jak wyjścia przełącznikowe, statusy, wyjścia sygnalizacyjne czy dedykowane.

W zależności od tego, czy wybrano jedno wejście stanu czy dwa, do wyboru są odwzorowania odpowiednio dla stanu 0,1 lub 00,01,10,11. Obraz bitmapy można wybrać poprzez wskazanie numeru w bibliotece, bądź metodą przeciągnięcia wskaźnikiem z biblioteki obrazów (metodą Drag & Drop). Wybrane elementy powinny być tego samego rozmiaru.

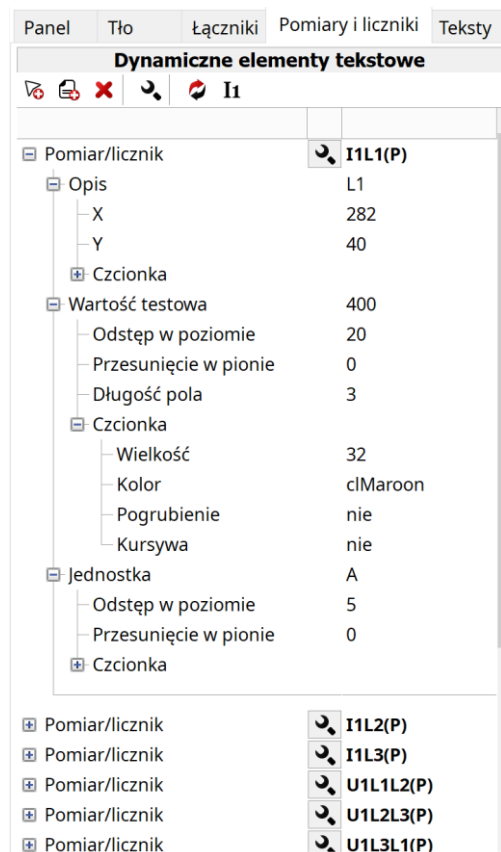
Oprócz definicji wyświetlanych obrazów, opis elementu definiuje współrzędne położenia obrazu oraz współrzędne i właściwości opisu łącznika.

Ponadto, każdy element dynamiczny może mieć zdefiniowane funkcje sterowania – poprzez wybór Wyjścia sterowania ON / OFF z listy dostępnych sygnałów - wejść impulsowych (w grupie wejść dedykowanych bądź sterujących). Sygnały te zostały zdefiniowane w konfiguracji logiki przełącznika. Brak ustawienia Wyjść sterowania powoduje brak możliwości wyboru łącznika do sterowania na wyświetlaczu LCD po użyciu przycisku L/R lub w programie iZAZ Tools w oknie Stan i Sterowanie.

Po zaznaczeniu większej ilości łączników – korzystając z przycisku  można zbiorczo ustawić parametry wyświetlanych opisów – kolor, rozmiar czcionki oraz ustawienie położenia opisu względem łącznika.




6.3.6.4. Pomiary i liczniki



Okno pomiarów i liczników wyświetlanych na obrazie LCD.

Dostępne są pomiary skalowane po stronie pierwotnej (P), wtórnej (S) i względne (R).

Każdy pomiar składa się z trzech części: opisu (np. L1) wartości pomiaru sformatowanej według ustawień pomiaru w konfiguracji (wartość testowa umożliwia sprawdzenie sposobu wyświetlenia – nastawach oraz jednostki również wynikającej z nastaw pomiaru).

Edycja całego pomiaru lub grupy pomiarów jest możliwa poprzez użycie przycisku , po zaznaczeniu wybranych pomiarów. Sposób ten umożliwia łatwą i szybką możliwość zmiany rozmiaru czcionki, koloru bądź innych ustawień formatowania sposobu wyświetlania pomiarów.

6.3.6.5. Teksty



Statyczne opisy tekstowe służą do opisu numeru pola, dodatkowego opisu zabezpieczanego obiektu, np. numeru pompy, transformatora, itp.

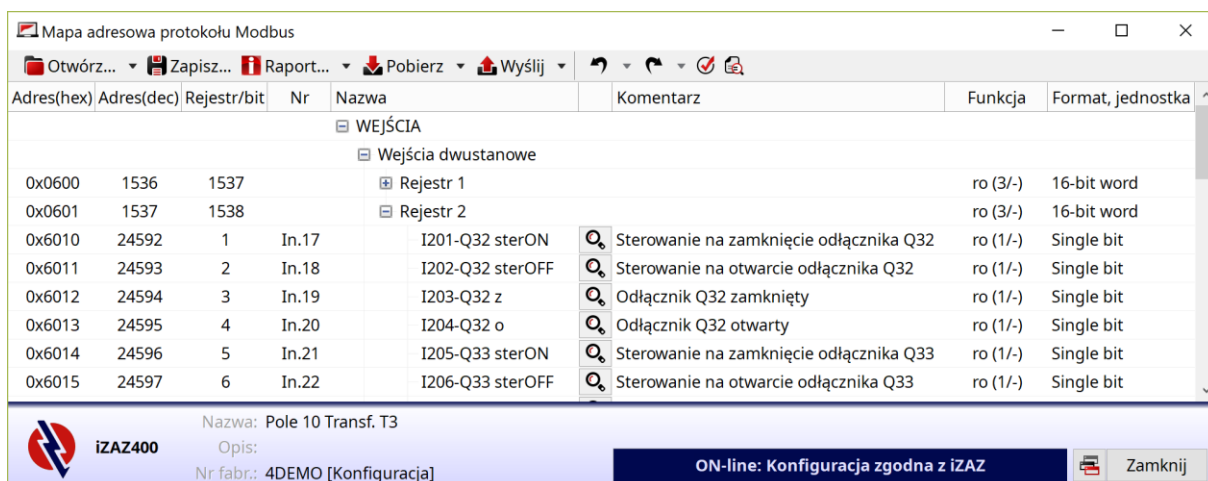
Konfiguracja tekstu zawiera współrzędne położenia oraz parametry czcionki. Edycja analogicznie jak dla łączników i pomiarów.

6.3.7. Komunikacja

Grupa okien związanych z dostępnymi protokołami komunikacyjnymi.

6.3.7.1. MODBUS

Definicja przestrzeni adresowej wg protokołu MODBUS (monitorowanie stanu urządzenia i obiektu w zewnętrznych aplikacjach, komunikujących się z urządzeniami za pomocą interfejsu USB, RS485 lub LAN). Poszczególne adresy sygnałów wynikają bezpośrednio z konfiguracji i nie ma możliwości zmiany adresów MODBUS.



The screenshot shows a software window titled 'Mapa adresowa protokołu Modbus'. It contains a table with columns: Adres(hex), Adres(dec), Rejestr/bit, Nr, Nazwa, Komentarz, Funkcja, and Format, jednostka. The table is organized into a tree structure under 'WEJŚCIA' (Inputs), with sub-sections for 'Wejścia dwustanowe' (Binary Inputs), 'Rejestr 1', and 'Rejestr 2'. The main table lists 15 registers (0x0600 to 0x06015) with their corresponding decimal addresses, bit numbers, names, comments, functions, and formats. The bottom of the window features a status bar with the iZAZ400 logo, device name 'Pole 10 Transf. T3', description '4DEMO [Konfiguracja]', and a 'Zamknij' (Close) button.

Adres(hex)	Adres(dec)	Rejestr/bit	Nr	Nazwa	Komentarz	Funkcja	Format, jednostka
WEJŚCIA							
Wejścia dwustanowe							
Rejestr 1							
0x0600	1536	1537				ro (3/-)	16-bit word
Rejestr 2							
0x0601	1537	1538				ro (3/-)	16-bit word
0x0610	24592	1	In.17	I201-Q32 sterON	Sterowanie na zamknięcie odłącznika Q32	ro (1/-)	Single bit
0x0611	24593	2	In.18	I202-Q32 sterOFF	Sterowanie na otwarcie odłącznika Q32	ro (1/-)	Single bit
0x0612	24594	3	In.19	I203-Q32 z	Odłącznik Q32 zamknięty	ro (1/-)	Single bit
0x0613	24595	4	In.20	I204-Q32 o	Odłącznik Q32 otwarty	ro (1/-)	Single bit
0x0614	24596	5	In.21	I205-Q33 sterON	Sterowanie na zamknięcie odłącznika Q33	ro (1/-)	Single bit
0x0615	24597	6	In.22	I206-Q33 sterOFF	Sterowanie na otwarcie odłącznika Q33	ro (1/-)	Single bit


Istnieje możliwość przeglądania rejestrów oraz wydruku (również do pliku pdf), bądź eksportu listy sygnałów do pliku .csv, .tsv, .txt.

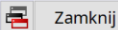
6.3.7.2. IEC608750-5-103

Protokół IEC60870-5-103 jest dostępny w zespołach zabezpieczeń iZAZ400 / iZAZ600 na portach szeregowych (opcja ustawienia protokołu) lub w sieci LAN jako usługa na ustawianym porcie (domyślnie port: 870).

Protokół ten wymaga konfiguracji sygnałów, na podstawie listy dostępnych sygnałów w konfiguracji urządzenia). Na życzenie Klienta, Producent wprowadza typową listę sygnałów, bądź wcześniej ustaloną na etapie produkcji i konfiguracji urządzenia.

FUN	INF	ASDU	GI	ID	Nazwa	Komentarz
160	94	01 [Zdarzenia]	1	5002	I>>t-praca P	Pobudzenie zabezp. nadprądowego
160	95	01 [Zdarzenia]	1	5000	I>>> P	Pobudzenie zabezp. nadprądowego
160	96	01 [Zdarzenia]	1	5001	I>>> Z	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
160	97	01 [Zdarzenia]	1	500C	Io>2 P	Pobudzenie zabezp. ziemnozwarciowego nadprądowego
160	98	01 [Zdarzenia]	1	500F	IoK> P	Pobudzenie zabezp. ziemnozwarciowego prądowego
160	99	01 [Zdarzenia]	1	500E	IoK> Z	Zadziałanie zabezp. ziemnozwarciowego prądowego
160	125	01 [Zdarzenia]	1	5006	I>>_ŁUK_iARC	Pobudzenie kryt. nadprądowego do zabezpieczenia łukochronnego
161	166	01 [Zdarzenia]	1	5023	U> P	Pobudzenie zabezp. nadnapięciowego
161	167	01 [Zdarzenia]	1	5024	U> Z	Zadziałanie zabezp. nadnapięciowego
170	148	09 [Pomiary 3f]	1		I13f,U13f,P,Q,f	Pomiar trójfazowych: prądu, napięcia, mocy czynnej, biernej i częstot...
132	160	20 [Sterowanie zał-1]	1	1204	Ster.Z Q11zdalne	Rozkaz zdalnego załączenia wyłącznika z systemu
132	162	20 [Sterowanie zał-1]	1	1203	Ster.Z Q31zdalne	Rozkaz zdalnego sterowania czł. ruch. do stanu praca z systemu
132	160	20 [Sterowanie wył-0]	1	1202	Ster.W Q11zdalne	Rozkaz zdalnego wyłączenia wyłącznika z systemu
132	162	20 [Sterowanie wył-0]	1	1205	Ster.W Q31zdalne	Rozkaz zdalnego sterowania czł. ruch. do stanu próba z systemu


 Nazwa: Pole 02 Pompa PTW-2
 Opis: pole silnik
 Nr fabr.: 4DEMO [Aplikacja]

OFF-line


Dostępne są następujące typy sygnałów:

- ASDU 01 – zdarzenia z listy dostępnych zdarzeń; w przypadku konieczności wyprowadzenia zdarzenia, którego brakuje na liście, wymagane jest dodanie zdarzenia w określonym wymaganym miejscu logiki, nazwa i komentarz jest dziedziczony z opisu zdarzenia w konfiguracji,
- ASDU 03 – pomiar, wybierany z listy dostępnych pomiarów,
- ASDU 09 – grupa pomiarów według specyfikacji normy,
- ASDU 20 – sterowanie ON / OFF dowolnym sygnałem sterującym (np. sterowanie łączników, kasowanie sygnalizacji, pobudzenie rejestratora lub inny dowolny sygnał sterujący w logice).

Zaznaczając grupę lub wszystkie sygnały można zapisać je do pliku funkcją **Zapisz**, aby następnie wczytać w innej konfiguracji. W czasie importu - funkcją **Otwórz** - jeśli w konfiguracji dostępne są sygnały wybrane w liście IEC, to rekord zostanie zaimportowany, jeśli natomiast nie będzie w bieżącej konfiguracji sygnału, który występował w eksportowanej konfiguracji, to sygnał pojawi się w kolorze szarym z opisem sygnału, jaki był wybrany pierwotnie, ale po przełączeniu okna, opis zniknie i ustawiony FUN / INF będzie wymagał edycji sygnału.

6.3.7.3. IEC61850

Zakładka konfiguracji sygnałów protokołu IEC61850 dostępna w przypadku urządzenia wykonanego w wersji z protokołem IEC61850.

Struktura modelu urządzenia jest w pełni konfigurowalna, zarówno w zakresie ilości DataSet'ów, nazw i zawartości Raportów oraz węzłów logicznych LN.

Nazwa	Komentarz
LDevice: SYS	iZAZ400
DataSet: StaDataSet1	
FCDA: SYS.LN0.Mod/LPHD.Phyt	
DataSet: MeaDataSet2	
FCDA: SYS.PQMMXU1.TotW	P
FCDA: SYS.PQMMXU1.TotVAR	Q
FCDA: SYS.MMTR1.SupVArh	E(Eb+)
FCDA: SYS.I1MMXU1.A	I1L1,I1L2,I1L3,3Io
DataSet: BinDataSet3	
ReportControl: urcbA	DataSet: StaDataSet1
ReportControl: urcbB	DataSet: MeaDataSet2
ReportControl: urcbC	DataSet: BinDataSet3
LN: P51PTOC1	I>>> - Nadprądowa zwarciove
LN: P51PTOC2	I>>t-praca - Nadprądowa zwłoczne przetężeniowe
LN: P51PTOC3	I> - Nadprądowa zwłoczne przeciążeniowe
LN: P51LUKPTOC1	I>>_ŁUK_iARC - Kryterium nadprądowe do zabezpieczenia łukochronnego
LN: P27LUKPTUV1	U<_ŁUK_iARC - Kryterium podnapięciowe do zabezpieczenia łukochronnego

iZAZ400
 Nazwa: Pole 02 Pompa PTW-2
 Opis: pole silnik
 Nr fabr.: 4EMO [Konfiguracja]


OFF-line
 Zamknij

6.3.7.4. DNP 3.0

Protokół DNP 3.0 jest dostępny w zespołach zabezpieczeń iZAZ400 / iZAZ600 na portach szeregowych (opcja ustawienia protokołu) lub w sieci LAN jako usługa na ustawianym porcie (domyślnie port: 40000). Usługa dostępna od wersji firmware wygenerowanych od 01.03.2020 r.

Protokół ten wymaga konfiguracji sygnałów, na podstawie listy dostępnych sygnałów w konfiguracji urządzenia). Na życzenie Klienta, Producent wprowadza typową listę sygnałów, bądź wcześniej ustaloną na etapie produkcji i konfiguracji urządzenia.

Value type	Index	Class	ID	Nazwa	FUN	INF	Deadband	Multiplier	Komentarz
Zdarzenia	0	1	5001	I>> P	1	160			Pobudzenie zabezp. nadprądowego
Zdarzenia	1	1	5002	I>> Z	1	161			Zadziałanie zabezp. nadprądowego
Zdarzenia	2	1	5003	I> P	1	162			Pobudzenie zabezp. nadprądowego
Zdarzenia	3	1	5004	I> Z	1	163			Zadziałanie zabezp. nadprądowego
Zdarzenia	4	1	5006	I>>> Z	1	164			Zadziałanie zabezp. nadprądowego zwarcioowego bezzwi...
Zdarzenia	5	1	5007	IoK>1 P	1	165			Pobudzenie zabezp. ziemnozwarciowego kierunkowego
Zdarzenia	6	1	5008	IoK>1 Z	1	166			Zadziałanie zabezp. ziemnozwarciowego prądowego
Zdarzenia	7	1	500F	U> P	1	167			Pobudzenie zabezp. nadnapięciowego
Zdarzenia	8	1	5010	U> Z	1	168			Zadziałanie zabezp. nadnapięciowego
Sterowania	0	1	1202	Ster.Wzd	0	0			Zdalne wyłączenie wyłącznika
Sterowania	1	1	1204	Ster.Zzsd	0	0			Zdalne załączenie wyłącznika
Liczniki	0	3	4300	I>>				x1 INT16	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
Liczniki	1	3	4302	I>				x1 INT16	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
Liczniki	2	3	430A	Rozruchy				x1 INT16	Licznik rozruchów silnika
Pomiary	0	2	2800	I1L1			10	x1 INT32	Pomiar wartości skutecznej prądu I1 w fazie L1
Pomiary	1	2	2801	I1L2			10	x1 INT32	Pomiar wartości skutecznej prądu I1 w fazie L2
Pomiary	2	2	2802	I1L3			10	x1 INT32	Pomiar wartości skutecznej prądu I1 w fazie L3
Pomiary	3	2	2809	3Io			5	x0,1 INT32	Pomiar wartości skutecznej prądu ziemnozwarciowego 3...
Pomiary	4	2	280A	3Uo			100	x1 INT32	Pomiar wartości skutecznej napięcia ziemnozwarciowego...
Pomiary	5	2	280F	U1L1L2			1	x100 INT32	Pomiar wartości skutecznej napięcia międzyfazowego U...
Pomiary	6	2	2810	U1L2L3			1	x100 INT32	Pomiar wartości skutecznej napięcia międzyfazowego U...
Pomiary	7	2	2811	U1L3L1			1	x100 INT32	Pomiar wartości skutecznej napięcia międzyfazowego U...
Pomiary	8	2	2817	P			10	x1000 INT32	Pomiar mocy czynnej trójfazowej
Pomiary	9	2	2818	Q			10	x1000 INT32	Pomiar mocy biernej trójfazowej
Pomiary	10	2	2819	S			10	x1000 INT32	Pomiar mocy pozornej trójfazowej


Nazwa: p.11 Pompa PZ2
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Aplikacja]

OFF-line
Zamknij

Dostępne są następujące typy sygnałów – pierwsza kolumna (value type):




- **Zdarzenia** – zdarzenia z listy dostępnych zdarzeń; w przypadku konieczności wyprowadzenia zdarzenia, którego brakuje na liście, wymagane jest dodanie zdarzenia w określonym wymaganym miejscu logiki, nazwa i komentarz jest dziedziczony z opisu zdarzenia w konfiguracji,
- **Sterowanie** – sterowania wybrane z listy dostępnych w konfiguracji sygnałów sterowania,
- **Pomiary** – pomiar, wybierany z listy dostępnych pomiarów,
- **Liczniki** – dostępne liczniki zadziałań, energii czynnej dodatniej i ujemnej, biernej dodatniej i ujemnej, liczniki prądów kumulowanych wyłączeń i czasu,

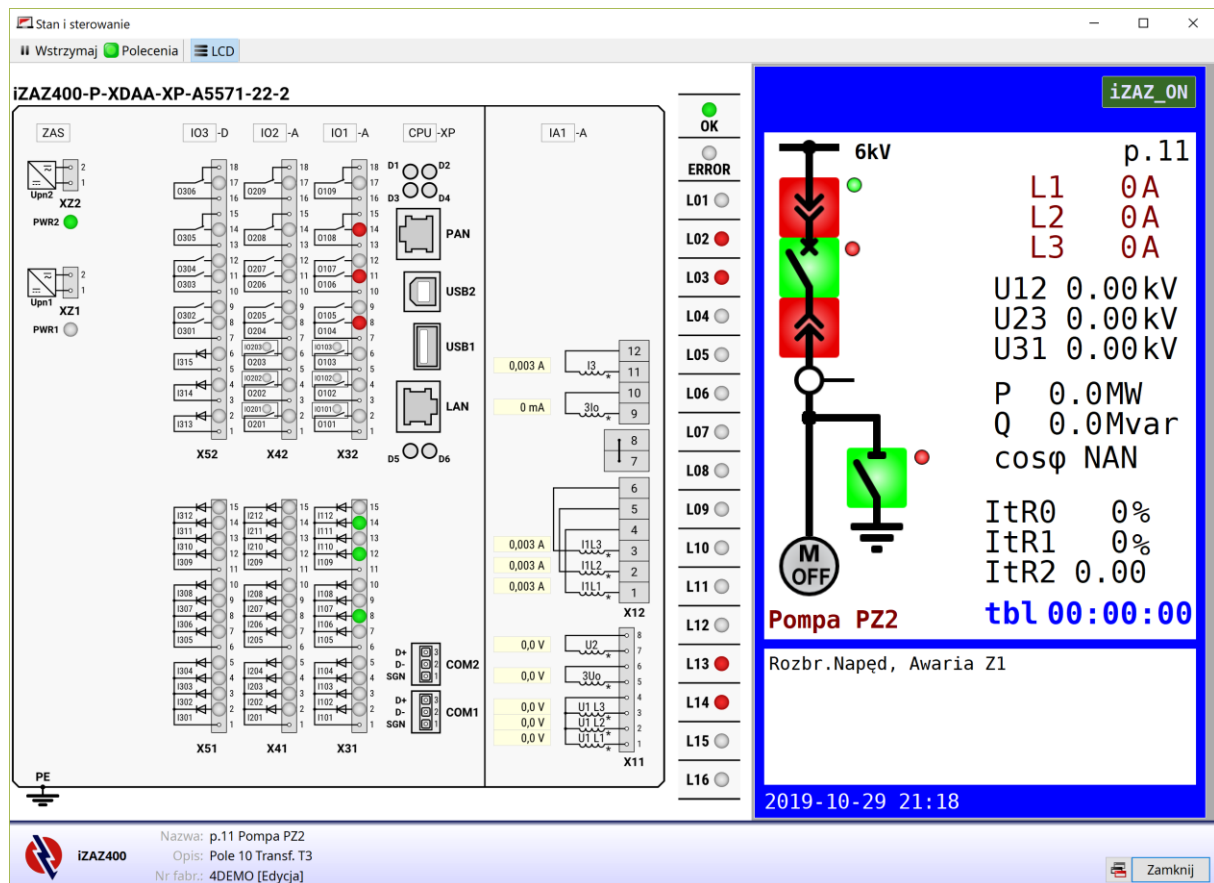
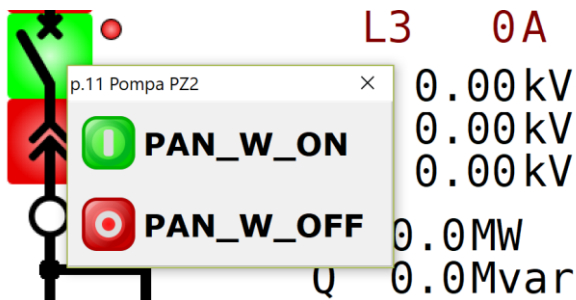
Zaznaczając grupę lub wszystkie sygnały można zapisać je do pliku funkcją **Zapisz**, aby następnie wczytać w innej konfiguracji. W czasie importu - funkcją **Otwórz** - jeśli dostępne są w konfiguracji sygnały wybrane w liście, to rekord zostanie zaimportowany, jeśli natomiast nie będzie w bieżącej konfiguracji sygnału, który występował w eksportowanej konfiguracji, to sygnał pojawi się w kolorze szarym z opisem sygnału, jaki był wybrany pierwotnie, ale po przełączeniu okna, opis zniknie i pozycją będzie wymagała edycji sygnału.

6.4. Stan i sterowanie

Wszystkie opcje tej grupy dostępne są tylko po podłączeniu urządzenia i pracy w trybie ON-line; umożliwiają prezentację informacji cyklicznie pobieranych z urządzenia. W każdym oknie dostępna jest opcja **Wstrzymaj** zawieszająca czasowo odczyt informacji, np. na czas wydruku.





Okno *Stan i sterowanie*, dostępne tylko dla zespołów iZAZ400 oraz iZAZ600, umożliwia pogląd stanów wejść, wyjść i pomiarów na schemacie połączeń urządzenia (iZAZ400), bieżącego układu synoptyki pola zdefiniowanego dla wyświetlacza LCD, a także wykonanie sterowania poprzez impulsowe wejścia sterujące zdefiniowane w konfiguracji (np. sterowanie wyłącznikiem, pobudzenie rejestratora zakłóceń) oraz wejścia dedykowane (np. odstawienie zespołu, zmiana zestawu nastaw, kasowanie sygnalizacji); dostępna jest także możliwość prezentacji dodatkowych stanów, pomiarów i liczników nie uwzględnionych w widoku układu pola na LCD.

Po wyborze Listy  Polecenia, użytkownik ma do dyspozycji opcję dowolnej zmiany listy sygnałów sterowań i kontroli stanu prezentowanej po lewej stronie okna poprzez przyciski  **Dodaj** oraz  **Usuń**. Dostępne są wszystkie sygnały zdefiniowane w zespole: wejścia, wyjścia, pomiary oraz liczniki.

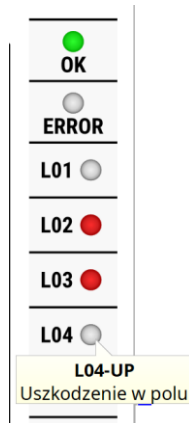



Okno synoptyki, przedstawia bieżący obraz LCD panelu operatora. Po najechaniu kursorem na łącznik, który jest skonfigurowany do sterowania – po naciśnięciu lewym przyciskiem myszy – pojawia się okno sterowania ON / OFF

Naciskając na przycisk sterowania, pojawia się okno weryfikacji uprawnień – hasło dostępu (Poziom: Edycja) lub bez podania hasła po zalogowaniu się w aplikacji na poziom uprawnień Konfiguracja.

Okno obrazu urządzenia przedstawia schemat przyłączeń z odwzorowaniem aktualnych pobudeń wejść dwustanowych  /  oraz wyjść przekaźnikowych  / .

Przy zasilaczach PWR1, PWR2 wyświetlona jest informacja o obecności napięcia zasilania. Bieżące pomiary strony wtórnej wejść analogowych są wyświetlone dla modułu IA1.



Środkowa część obrazu jest zarezerwowana dla diod świecących – opis diody dostępny po wskazaniu kursorem wybranej diody.





Analogicznie dostępne są wszystkie opisy nazw i komentarzy wejść dwustanowych i wyjść przekaźnikowych,

6.4.1. Pomiary

Okno prezentujące listę pomiarów realizowanych w przekaźniku.
Sposób wyświetlania pomiarów jest uzależniony od wybranych pomiarów (kolumny).

Nazwa	Str.pierwotna	Str.wtórna	Względnie	Komentarz	
I1L1	0	A	0,003 A	Pomiar wartości skutecznej prądu I1 w fazie L1	
I1L2	0	A	0,003 A	Pomiar wartości skutecznej prądu I1 w fazie L2	
I1L3	0	A	0,003 A	Pomiar wartości skutecznej prądu I1 w fazie L3	
I1S2	0	A	A	Pomiar wartości skutecznej składowej przeciwnej prądu I1	
3Io	0,0	A	mA	Pomiar wartości skutecznej prądu ziemnozwarciowego 3Io	
U1L1	0,00	kV	0,0 V	0,000 Un	Pomiar wartości skutecznej napięcia U1 w fazie L1
U1L2	0,00	kV	0,0 V	0,000 Un	Pomiar wartości skutecznej napięcia U1 w fazie L2
U1L3	0,00	kV	0,0 V	0,000 Un	Pomiar wartości skutecznej napięcia U1 w fazie L3
U1L1L2	0,00	kV	V	Un	Pomiar wartości skutecznej napięcia międzyfazowego U1 L1-L2

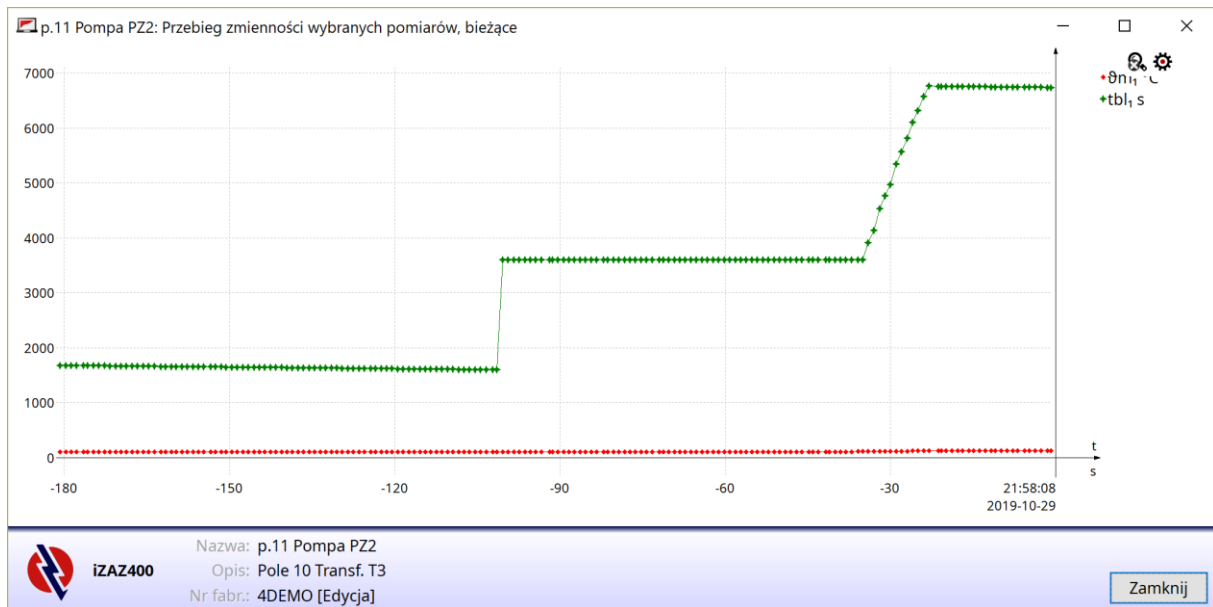
Możliwa jest zmiana częstotliwości odczytu pomiarów z iZAZ (opcja **Repetycja**) - szczególnie istotne po przełączeniu do widoku listy pomiarów. Pobierane pomiary są zapamiętywane w podręcznej pamięci plikowej (cache), dzięki czemu możliwe jest ich przeglądanie w terminie późniejszym, także w kolejnej sesji programu oraz w trybie OFF-line. Pamięć cache jest zerowana tylko po zmianach konfiguracji obejmujących funkcje pomiarowe lub na żądanie (**Wyczyść**) .

-  Wstrzymaj – opcja zatrzymania odczytu pomiarów (np. w celu wydruku wartości bieżących).
-  Bieżące – tryb wyświetlania bieżących wartości wybranych pomiarów, według ustawień w zakładce Kolumny.
-  Lista – tryb wyświetlania listy pomiarów uzupełnianej według czasu repetycji kolejnymi zapisami (przeгляд zmian w czasie).
-  Kolumny – okno wyboru listy wyświetlanych pomiarów

Nazwa	Str.pierwotna	Str.wtórna	Względnie	Komentarz
I1L1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pomiar wartości skutecznej prądu I1 w fazie L1
I1L2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pomiar wartości skutecznej prądu I1 w fazie L2
I1L3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pomiar wartości skutecznej prądu I1 w fazie L3
I1S2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pomiar wartości skutecznej składowej przeciwnej prądu I1
3Io	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pomiar wartości skutecznej prądu ziemnozwarciowego 3Io
3Uo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pomiar wartości skutecznej napięcia ziemnozwarciowego 3Uo
U1L1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pomiar wartości skutecznej napięcia U1 w fazie L1
U1L2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pomiar wartości skutecznej napięcia U1 w fazie L2



Wykres bieżący – umożliwia graficzną prezentację serii danych pomiarów



czyszczenie pamięci pobranych pomiarów, po włączeniu opcji lista.

6.4.2. Wejścia

Grupa opcji prezentujących aktualne stany wejść binarnych (dwustanowych, wirtualnych, sterujących oraz dedykowanych).

6.4.2.1. Dwustanowe

Okno umożliwiające bieżący podgląd stanów wejść dwustanowych.

The screenshot shows a window titled "Wejścia dwustanowe" with a toolbar containing "Wstrzymaj", "Podgląd", and "Test". Below the toolbar is a table with columns: Stan, Nazwa, and Komentarz. The table lists 11 inputs with their current status (OFF or ON) and comments. At the bottom, there is a status bar with the iZAZ400 logo, device name "p.11 Pompa PZ2", description "Pole 10 Transf. T3", and factory number "4DEMO [Edycja]". A green button labeled "iZAZ_ON" and a "Zamknij" button are also visible.

Stan	Nazwa	Komentarz
OFF	I101	Rezerwa
OFF	I102	Rezerwa
OFF	I103	Rezerwa
OFF	I104	Rezerwa
OFF	I105-W-zazbr.	Informacja o zablokowaniu napędu wyłącznika
ON	I106-W-wył.	Wyłącznik wyłączony
OFF	I107-W-zał.	Wyłącznik załączony
OFF	I108-W-próba	Człon ruchomy wyłącznika w pozycji próba
ON	I109-W-praca	Człon ruchomy wyłącznika w pozycji praca
OFF	I110-Uz-zam.	Uziemnik zamknięty
ON	I111-Uz-otw.	Uziemnik otwarty

Istnieje możliwość przełączenia urządzenia w tryb testowy – symulowania pobudzeń wejść dwustanowych. W tym celu konieczne jest przełączenie urządzenia w stan pracy SIMUL_IN, poprzez opcję Test - opcja dostępna po weryfikacji uprawnień na poziomie urządzenia poprzez podanie numerycznego hasła dostępu poziomu edycji nastaw lub zapisu konfiguracji.

The screenshot shows the same window as above, but now in "Test" mode. The toolbar includes "Wstrzymaj", "Podgląd", "Test", "Wszystkie ON", and "Wszystkie OFF". The table now has an additional "ON" column with green circles and a "OFF" column with red circles. The status bar now features an orange button labeled "SIMUL_IN" instead of "iZAZ_ON".

Stan	ON	OFF	Nazwa	Komentarz
OFF	ON	OFF	I101	Rezerwa
OFF	ON	OFF	I102	Rezerwa
OFF	ON	OFF	I103	Rezerwa
OFF	ON	OFF	I104	Rezerwa
OFF	ON	OFF	I105-W-zazbr.	Informacja o zablokowaniu napędu wyłącznika
ON	ON	OFF	I106-W-wył.	Wyłącznik wyłączony
OFF	ON	OFF	I107-W-zał.	Wyłącznik załączony
ON	ON	OFF	I108-W-próba	Człon ruchomy wyłącznika w pozycji próba
ON	ON	OFF	I109-W-praca	Człon ruchomy wyłącznika w pozycji praca
OFF	ON	OFF	I110-Uz-zam.	Uziemnik zamknięty
ON	ON	OFF	I111-Uz-otw.	Uziemnik otwarty

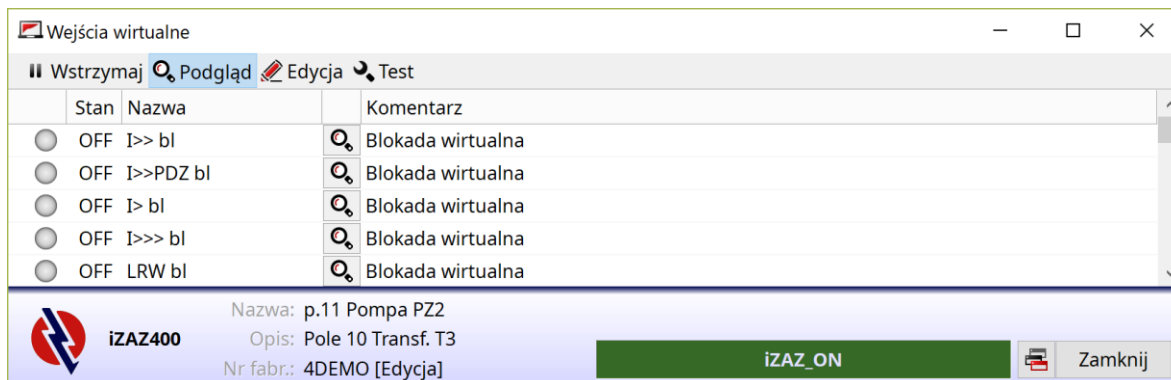
Uwaga: W stanie SIMUL_IN urządzenie nie chroni w pełni obiektu. W tym stanie ignorowane są faktyczne pobudzenia wejść dwustanowych, podmieniane tablicą ustawianą przez użytkownika. Opcja ta umożliwia wirtualne pobudzenie wejścia (wejść) dwustanowych w celu testowania logiki działania zespołu, związanego z tym wejściem.

Zamknięcie okna testów powoduje automatyczne przełączenie do poprzedniego stanu pracy (najczęściej iZAZ_ON).

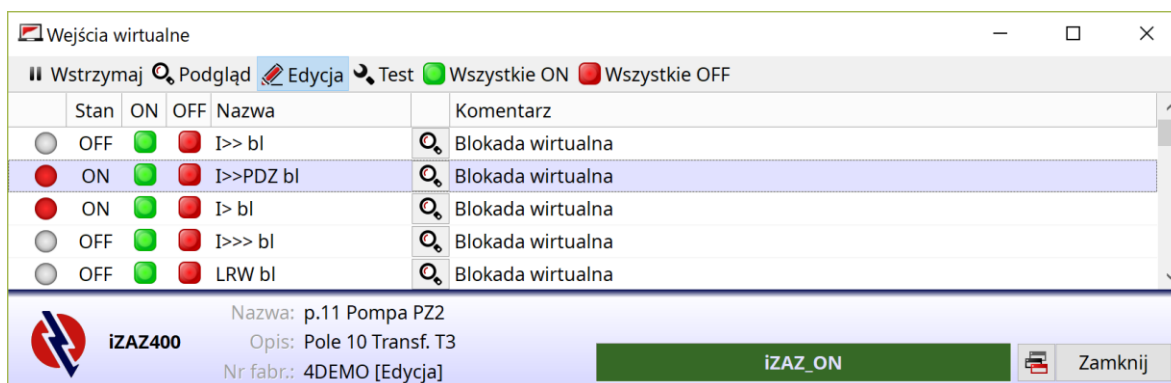
6.4.2.2. Wirtualne

Okno podglądu i edycji wirtualnych wejść urządzenia.

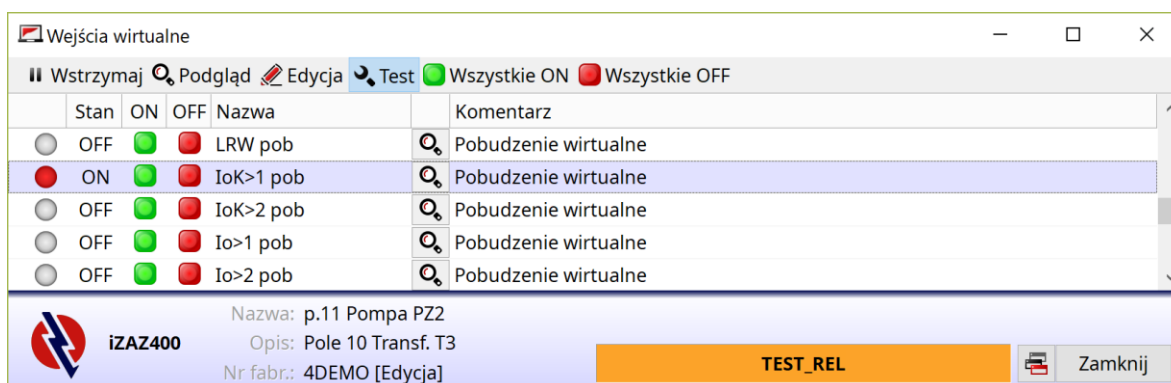
Sygnaly wirtualne najczęściej wykorzystywane są do blokowania lub pobudzania funkcji zabezpieczeniowych.



Zmiany stanu wejść wirtualnych można dokonać po wybraniu opcji **Edycja**. Opcja dostępna po weryfikacji uprawnień na poziomie urządzenia poprzez podanie numerycznego hasła dostępu poziomu edycji nastaw lub zapisu konfiguracji.



Pobudzenie funkcji zabezpieczeniowych poprzez sygnaly wirtualne podłączone do wejść test bloków funkcjonalnych jest możliwe wyłącznie w stanie pracy TEST_REL zespołu. Służy do tego opcja **Test**, dostępna po weryfikacji uprawnień na poziomie urządzenia poprzez podanie numerycznego hasła dostępu poziomu edycji nastaw lub zapisu konfiguracji.



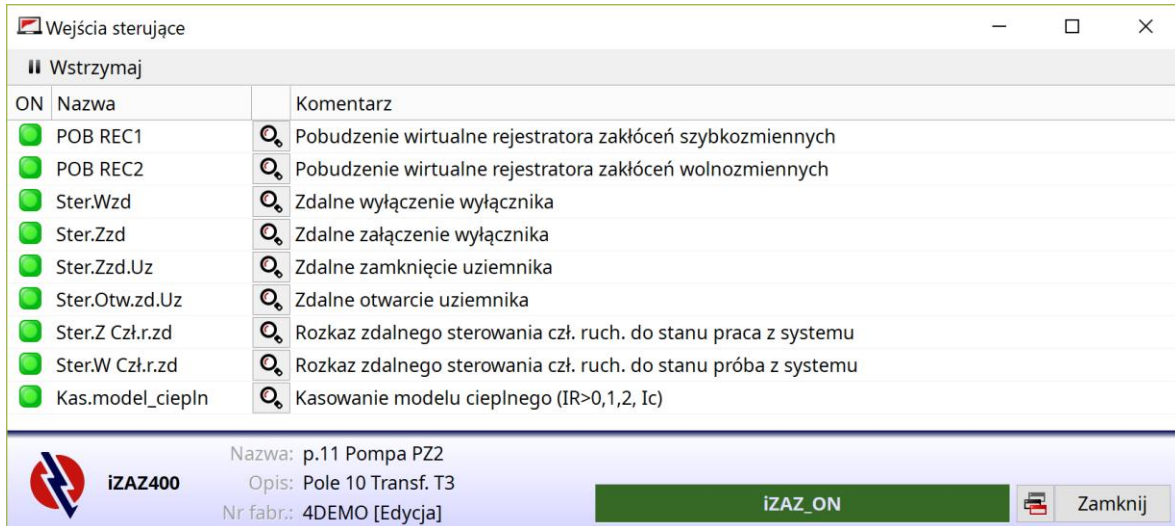
Uwaga: W stanie TEST_REL urządzenie nie chroni w pełni obiektu. W tym stanie ignorowane są faktyczne pobudzenia funkcji zabezpieczeniowych, które zostają pobudzone wejściami testowymi poprzez zmianę stanów wejść wirtualnych. Opcja ta umożliwi wirtualne pobudzenie zabezpieczeń w celu weryfikacji sposobu działania poszczególnych funkcji zabezpieczeniowych.

Zamknięcie okna testów powoduje automatyczne przełączenie do poprzedniego stanu pracy (najczęściej iZAZ_ON).

6.4.2.3. Sterujące

Okno wejść impulsowych stosowanych do sterowania w układzie logiki urządzenia.

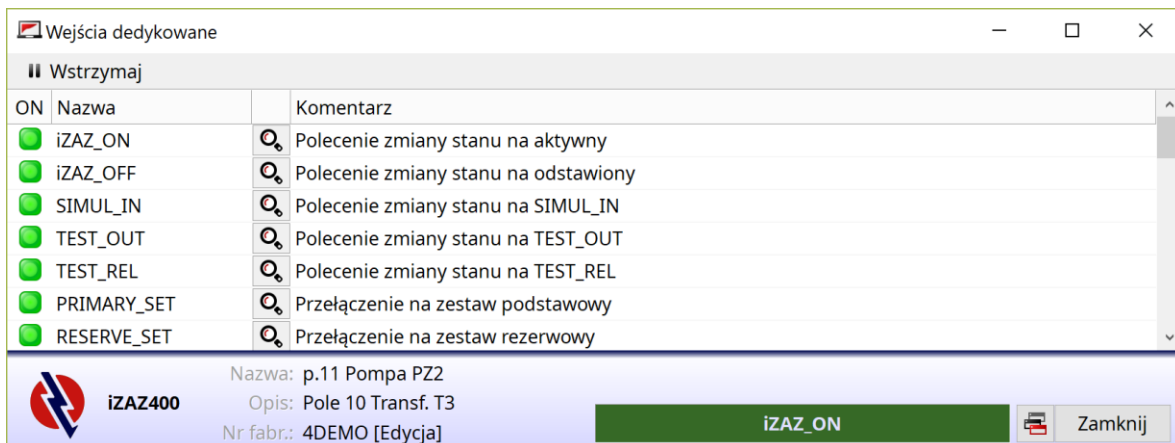
Najczęściej jest to sterowanie pobudzeniem wirtualnym rejestratora zakłóceń lub zdalnym sterowaniem łączników (np. członu ruchomego, uziemnika, wyłącznika). Domyślnie działanie tych funkcji nie wymaga przełączenia stanu zespołu.



Sterowanie sygnałami poprzedzone jest weryfikacją uprawnień na poziomie urządzenia poprzez podanie numerycznego hasła dostępu poziomemu edycji nastaw lub zapisu konfiguracji .

6.4.2.4. Dedykowane

Okno wejść wewnętrznych sygnałów urządzenia, umożliwiające wykonanie przełączenia stanu zespołu oraz skasowania bufora pamięci rejestratorów zdarzeń, zdarzeń i zakłóceń, a także skasowanie podtrzymanej sygnalizacji tekstowej na panelu.



Sterowanie sygnałami poprzedzone jest weryfikacją uprawnień na poziomie urządzenia poprzez podanie numerycznego hasła dostępu poziomemu edycji nastaw lub zapisu konfiguracji .

6.4.3. Wyjścia

Grupa opcji prezentujących aktualne stany wyjść binarnych (przełącznikowych, diod LED, sygnalizacji tekstowych, statusu, dedykowanych oraz przerzutników).

6.4.3.1. Przełącznikowe

Okno umożliwiające bieżący podgląd stanu wyjść przełącznikowych.

Stan	Nazwa	Komentarz
<input type="radio"/> OFF	O101-ZW	Sterowanie na załączenie wyłącznika
<input type="radio"/> OFF	O102-WW1	Sterowanie na wyłączenie wyłącznika, cewka 1
<input type="radio"/> OFF	O103-WW2	Sterowanie na wyłączenie wyłącznika, cewka 2
<input checked="" type="radio"/> ON	O104-St.próba	Sterowanie napędu członu ruchomego do próba
<input type="radio"/> OFF	O105-St.praca	Sterowanie napędu członu ruchomego do praca
<input checked="" type="radio"/> ON	O106-StUz.zamk	Sterowanie uziemnika na zamknięcie
<input type="radio"/> OFF	O107-StUz.otw	Sterowanie uziemnika na otwarcie
<input checked="" type="radio"/> ON	O108-iZAZ OK	Sprawność iZAZ
<input type="radio"/> OFF	O109	Rezerwa

Nazwa: p.11 Pompa PZ2
 Opis: Pole 10 Transf. T3
 Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

iZAZ_ON

Możliwość przełączenia urządzenia w tryb testowych pobudzeń wyjść. W tym celu konieczne jest przełączenie urządzenia w stan pracy TEST_OUT, poprzez opcję Test . Opcja dostępna po weryfikacji uprawnień na poziomie urządzenia poprzez podanie numerycznego hasła dostępu poziomu edycji nastaw lub zapisu konfiguracji .

Stan	ON	OFF	Nazwa	Komentarz
<input type="radio"/> OFF	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O101-ZW	Sterowanie na załączenie wyłącznika
<input type="radio"/> OFF	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O102-WW1	Sterowanie na wyłączenie wyłącznika, cewka 1
<input type="radio"/> OFF	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O103-WW2	Sterowanie na wyłączenie wyłącznika, cewka 2
<input checked="" type="radio"/> ON	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O104-St.próba	Sterowanie napędu członu ruchomego do próba
<input checked="" type="radio"/> ON	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O105-St.praca	Sterowanie napędu członu ruchomego do praca
<input checked="" type="radio"/> ON	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O106-StUz.zamk	Sterowanie uziemnika na zamknięcie
<input type="radio"/> OFF	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O107-StUz.otw	Sterowanie uziemnika na otwarcie
<input checked="" type="radio"/> ON	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O108-iZAZ OK	Sprawność iZAZ
<input type="radio"/> OFF	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O109	Rezerwa

Nazwa: p.11 Pompa PZ2
 Opis: Pole 10 Transf. T3
 Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

TEST_OUT

Uwaga: W stanie TEST_OUT urządzenie nie chroni w pełni obiektu. W tym stanie urządzenie nie realizuje logiki, a tablica stanu wyjść przełącznikowych podmieniana jest tablicą ustawianą przez użytkownika. Opcja ta umożliwia wirtualne pobudzenie wyjścia (wyjść) przełącznikowych w celu testowania poprawności ich działania.

Zamknięcie okna testów powoduje automatyczne przełączenie do poprzedniego stanu pracy (najczęściej iZAZ_ON).

6.4.3.2. LED

Okno umożliwiające bieżący podgląd stanu sygnalizacji diodowej na panelu LCD.

The screenshot shows a software window titled "Wyjścia sterujące diodami" (LED Control Outputs). It features a menu bar with "Wstrzymaj" (Pause) and "Podgląd" (View). Below is a table with two columns: "Nazwa" (Name) and "Komentarz" (Comment). The table lists 16 different LED signals, each with a status indicator (green, red, or grey) and a magnifying glass icon. At the bottom of the window, there is a status bar with a logo, the text "iZAZ400", and fields for "Nazwa: p.11 Pompa PZ2", "Opis: Pole 10 Transf. T3", and "Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]". A green button labeled "iZAZ_ON" and a "Zamknij" (Close) button are also visible.

Nazwa	Komentarz
OK_ERR	Stan zespołu
L01-Got.zał.	Gotowość pola do załączenia operacyjnego
L02-Blok. załącz	Blokada załączenia wyłącznika od zabezpieczeń
L03-AW	Awaryjne wyłączenie pola
L04-UP	Uszkodzenie w polu
L05-I->	Zadziałanie zabezpieczenia zwarcowego
L06-I->	Zadziałanie zabezp. przeciążeniowego
L07-Zab.silnika	Zadziałanie zabezpieczeń silnika (Ir>0, IR>2, IU>,Ias>)
L08-Io>	Zadziałanie zabezp. ziemnozwarciowego (migowy-ferrorezonans)
L09-LRW	Zadziałanie automatyki lokalnej rezerwy wyłącznikowej (zasilacz)
L10-Łuk.kłapy.op	Zadziałanie zabezp. łukochronnych kłap lub optycznego
L11-Aw..wóz.Uz	Awaria napędu wózka lub uziemnika
L12-U1-ZN zanik	Zanik napięć pomiarowych lub zbrojenia napędu
L13-Rozbr.napęd	Informacja o rozbrojeniu napędu wyłącznika
L14-1 zas.	Zanik jednego z napięć sterujących (praca z 1 zasilaczem)
L15-Br.ciągłości	Brak ciągłości jednego z obwodów sterujących

Testowanie (tylko dla iZAZ200 / 300) działania sygnalizacji diodowej wymaga przełączenia urządzenia w stan pracy TEST_OUT poprzez opcję Test . Opcja dostępna po weryfikacji uprawnień na poziomie urządzenia poprzez podanie numerycznego hasła dostępu poziomu edycji nastaw lub zapisu konfiguracji.

Uwaga: W stanie TEST_OUT urządzenie nie chroni w pełni obiektu. W tym stanie urządzenie nie realizuje logiki, a tablica stanu sterowania diodami podmieniana jest tablicą ustawianą przez użytkownika. Opcja ta umożliwia wirtualne pobudzenie diod w celu testowania ich sprawności.

Zamknięcie okna testów powoduje automatyczne przełączenie do poprzedniego stanu pracy (najczęściej iZAZ_ON).

Dla iZAZ400 / iZAZ600 sprawdzenie sygnalizacji diodowej dostępne jest jako indywidualna opcja panelu operatora, dostępna z menu panelu.


6.4.3.3. Sygnalizacyjne

Okno umożliwiające bieżący podgląd stanu aktywnych sygnalizacji tekstowych urządzenia. Sygnały te umożliwiają wyprowadzenie informacji tekstowej na wyświetlaczu urządzenia, najczęściej są to komunikaty o zadziałaniu zabezpieczeń.

Wyjścia sygnalizacyjne

Wstrzymaj

Stan	Nazwa	Komentarz
<input type="radio"/> OFF	I>>>	Zadziałanie zabezp. nadprądowego zwarcowego
<input checked="" type="radio"/> ON	I>>	Zadziałanie zabezp. nadprądowego przetężeniowego
<input type="radio"/> OFF	I>	Zadziałanie zabezp. nadprądowego przeciążeniowego
<input type="radio"/> OFF	Ias>	Zadziałanie zabezp. od asymetrii
<input type="radio"/> OFF	Io>1	Zadziałanie zabezp. ziemnozwarciowego nadprądowego
<input type="radio"/> OFF	Io>2	Zadziałanie zabezp. ziemnozwarciowego nadprądowego
<input type="radio"/> OFF	I1 L1_PKW	Licznik prądu kumulowanego wyłącznika - przekroczenie
<input type="radio"/> OFF	I1 L2_PKW	Licznik prądu kumulowanego wyłącznika - przekroczenie
<input type="radio"/> OFF	I1 L3_PKW	Licznik prądu kumulowanego wyłącznika - przekroczenie
<input checked="" type="radio"/> ON	Błąd.odwz.łączn.	Błąd stanu odwzorowania położenia łączników
<input checked="" type="radio"/> ON	Zanik +2	Zanik napięcia +2


 Nazwa: Pole 10 Transf. T3
 Opis:
 Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

6.4.3.4. Statusu


Okno umożliwiające bieżący podgląd stanu pobudzeń statusów urządzenia.

Sygnaly statusu są to sygnały wykorzystywane w logice, pomocne przy wyprowadzaniu stanu logicznego, dostępnego w protokole komunikacyjnym. Sygnal statusu nie realizuje żadnej dodatkowej logiki w urządzeniu.

Wyjścia statusu

Wstrzymaj

Stan	Nazwa	Komentarz
<input checked="" type="radio"/> ON	BLZ	Blokada załączenia wyłącznika
<input type="radio"/> OFF	GP-Q31-Zam.	Gotowość do zamknięcia Q31
<input type="radio"/> OFF	GP-Q31-Otw.	Gotowość do otwarcia Q31
<input type="radio"/> OFF	GP-Q32-Zam.	Gotowość do zamknięcia Q32


 Nazwa: Pole 10 Transf. T3
 Opis:
 Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

6.4.3.5. Dedykowane

Okno wyjść wewnętrznych sygnałów urządzenia, umożliwiające podgląd stanu zespołu, stanu sygnału kasującego sygnalizację stanów błędu zespołu oraz rejestratora.

Stan	Nazwa	Komentarz
<input type="radio"/> OFF	ERROR	Zbiorcza sygnalizacja błędu
<input checked="" type="radio"/> ON	iZAZ_ON	Stan zespołu - aktywny
<input type="radio"/> OFF	iZAZ_OFF	Stan zespołu - odstawiony
<input type="radio"/> OFF	SIMUL_IN	Stan zespołu - symulacja wejść dwustanowych
<input type="radio"/> OFF	TEST_OUT	Stan zespołu - test wyjść przekaźnikowych
<input type="radio"/> OFF	TEST_REL	Stan zespołu - test zabezpieczeń
<input checked="" type="radio"/> ON	PRIMARY_SET	Aktywny podstawowy zestaw nastaw
<input type="radio"/> OFF	RESERVE_SET	Aktywny rezerwowy zestaw nastaw
<input type="radio"/> OFF	CLR	Kasowanie sygnalizacji
<input type="radio"/> OFF	REC_OVERFLOW	Przepełnienie rejestratora zakłóceń
<input checked="" type="radio"/> ON	SIGNALING	Zbiorcza sygnalizacja

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis: Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

iZAZ_ON Zamknij

6.4.3.6. Przerzutniki

Podgląd stanów funkcji przerzutników.

Stan	Nazwa	Komentarz
<input checked="" type="radio"/> ON	BLZ od Zab	Blokada załączenia wyłącznika

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis: Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

iZAZ_ON Zamknij

Istnieje możliwość zmiany stanu przerzutników po przełączeniu okna w tryb edycji . Opcja dostępna jest po weryfikacji uprawnień na poziomie urządzenia poprzez podanie numerycznego hasła dostępu poziomu edycji nastaw lub zapisu konfiguracji.

Stan	ON	OFF	Nazwa	Komentarz
<input checked="" type="radio"/> ON	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BLZ od Zab	Blokada załączenia wyłącznika

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis: Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

iZAZ_ON Zamknij

6.4.4. Liczniki

Grupa opcji prezentujących aktualne stany liczników realizowanych w urządzeniu (liczniki zadziałań, energii, PKW i czasu).

6.4.4.1. Zadziałań

Podgląd stanów liczników zadziałań, najczęściej funkcji zabezpieczeniowych i automatyk.

Nazwa	Stan	Komentarz
I>>>	6	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
I>>	28	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
I>	21	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
Ias>	27	Zadziałanie zabezp. od asymetrii
Io>1	40	Zadziałanie zabezp. ziemnozwarciowego nadprądowego

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

iZAZ_ON Zamknij

Dla ustawienia wartości początkowych liczników udostępniono opcję **Edycja** (dostępna po weryfikacji uprawnień na poziomie urządzenia poprzez podanie numerycznego hasła dostępu poziomu edycji nastaw lub zapisu konfiguracji). Po wybraniu tej opcji możliwa jest dowolna zmiana stanu wskazanego licznika; dodatkowo istnieje możliwość skasowania wszystkich liczników poprzez opcję **Zeruj wszystko**. W czasie edycji stanów liczników cykliczny odczyt bieżących wartości zostaje automatycznie zawieszony. Po dokonaniu zmian należy wysłać nowe wartości, wykorzystując przycisk **Zapisz**. Zmiana stanów liczników nie wymaga przełączenia stanu zespołu.

Nazwa	Stan	Komentarz
I>>>	5	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
I>>	28	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
I>	21	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
Ias>	27	Zadziałanie zabezp. od asymetrii
Io>1	40	Zadziałanie zabezp. ziemnozwarciowego nadprądowego

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

iZAZ_ON Zamknij

6.4.4.2. Energii

Podgląd stanów liczników energii czynnej i biernej liczonej niezależnie w obu kierunkach.

Nazwa	Stan	Komentarz
E		Licznik energii elektrycznej
Ec+	125,5 MWh	Energia czynna dopływająca (dodatnia)
Ec-	105,0 MWh	Energia czynna odpływająca (ujemna)
Eb+	35,0 Mvarh	Energia bierna dopływająca (indukcyjna)
Eb-	40,0 Mvarh	Energia bierna odpływająca (pojemnościowa)

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

iZAZ_ON Zamknij

6.4.4.3. Prądów kumulowanych

Podgląd stanów liczników prądów kumulowanych – wyłączanych przez wyłącznik do diagnostyki stanu pracy wyłącznika.

The screenshot shows a window titled "Liczniki prądów kumulowanych" with a toolbar containing "Wstrzymaj", "Podgląd", "Edycja", "Zeruj wszystko", and "Zapisz". Below the toolbar is a table with columns: Nazwa, Stan, and Komentarz.

Nazwa	Stan	Komentarz
I1 L1_PKW	255 In	Licznik prądu kumulowanego wyłącznika
I1 L2_PKW	245 In	Licznik prądu kumulowanego wyłącznika
I1 L3_PKW	251 In	Licznik prądu kumulowanego wyłącznika

At the bottom, there is a status bar with the iZAZ400 logo, the name "Pole 10 Transf. T3", a description, and a factory number "4DEMO [Edycja]". A green button labeled "iZAZ_ON" and a "Zamknij" button are also visible.

6.4.4.4. Czas

Podgląd stanów liczników czasu (np. czasu pracy silnika, transformatora czy generatora).

The screenshot shows a window titled "Liczniki czasu" with a toolbar containing "Wstrzymaj", "Podgląd", "Edycja", "Zeruj wszystko", and "Zapisz". Below the toolbar is a table with columns: Nazwa, Stan, and Komentarz.

Nazwa	Stan	Komentarz
Praca	15:54:28 h:min:s	Licznik czasu pacy silnika

At the bottom, there is a status bar with the iZAZ400 logo, the name "Pole 10 Transf. T3", a description, and a factory number "4DEMO [Edycja]". A green button labeled "iZAZ_ON" and a "Zamknij" button are also visible.

6.4.5. Analizator THD

Okno przedstawiające skonfigurowane kanały analizatorów zawartości wyższych harmonicznych prądów i napięć dla poszczególnych faz.

Dane są prezentowane jako wartości chwilowe – jednosekundowe i średnie 10-minutowe.

The screenshot shows a window titled "Analizator jakości energii" with a toolbar containing "Wstrzymaj". Below the toolbar is a table with columns: Nazwa, 1h In(Un), 2h %, 3h %, 4h %, 5h %, 6h %, 7h %, 8h %, 9h %, 10h %, 11h %, 12h %, 13h %, 14h %, 15h %.

Nazwa	1h In(Un)	2h %	3h %	4h %	5h %	6h %	7h %	8h %	9h %	10h %	11h %	12h %	13h %	14h %	15h %
U1L1_THD - analizator harmoniczny...															
Wartość chwilowa (1s)	0,000	128,5	178,7	186,5	154,2	208,9	174,9	120,3	256,1	175,1	445,5	2520,4	752,3	471,1	300,8
Średnia 10 minutowa	0,000	104,9	105,5	105,3	104,3	110,5	111,8	121,9	135,8	170,9	271,5	1335,4	481,1	247,2	188,4
t=2019-11-18 20:25:18,000															
U1L2_THD - analizator harmoniczny...															
Wartość chwilowa (1s)	0,000	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
Średnia 10 minutowa	0,000	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN
t=2019-11-18 20:25:18,000															
U1L3_THD - analizator harmoniczny...															
Wartość chwilowa (1s)	0,000	393,4	30,5	121,3	184,0	182,3	317,7	231,1	115,9	163,4	599,9	4558,0	1899,8	1020,1	541,6
Średnia 10 minutowa	0,000	101,1	104,9	102,2	101,6	106,7	108,3	118,8	130,5	164,7	265,0	1283,1	461,2	233,1	178,8
t=2019-11-18 20:25:18,000															

At the bottom, there is a status bar with the iZAZ400 logo, the name "Pole 10 Transf. T3", a description, and a factory number "4DEMO [Edycja]". A "Zamknij" button is visible.

6.5. Rejestrator

Grupa opcji umożliwiających przeglądanie dzienników zdarzeń, zdarzeń, zakłóceń i zdarzeń systemowych. Dzienniki są tworzone przez aplikację plikami dyskowymi, gromadzącymi informacje o wszystkich pojawiających się zdarzeniach; aktualizacja ich zawartości następuje automatycznie w trybie ON-line. Przeglądanie zawartości dzienników możliwe jest zarówno w trybie ON-line jak i OFF-line.

Klikając w pozycję zbiorczą Rejestratory – otwarte zostaje zbiorcze okno podglądu zdarzeń, zdarzeń oraz zakłóceń.

The screenshot shows the 'Rejestrator zdarzeń, zdarzeń, zakłóceń' window. It features a table with columns: Nr, Data, [t-t0], Zdarzenie, and Komentarz. The table lists various events such as ALARM, Ster W Q11, and I>> Z, along with their status (OFF or ON) and comments. Below the table, there are parameters for a fault event, including duration (dl = 12,31 s) and harmonic content (I_{max}, I_h). The window also includes a status bar with the device name 'iZAZ400', description 'Pole 10 Transf. T3', and a page indicator 'Dziennik zdarzeń; Wczytanych pozycji: 40 z 557'.

Nr	Data	[t-t0]	Zdarzenie	Komentarz
Z.88630	2019-11-18 18:36:47,806		ALARM	OFF Błąd lub odstawienie zespołu iZAZ
Z.88629	2019-11-18 18:36:47,547		Ster W Q11	OFF Sterowanie na wyłączenie Q11
Z.88628	2019-11-18 18:36:47,046		I>> Z	OFF Zadziałanie zabezp. nadprądowego
Z.88627	2019-11-18 18:36:47,036		I>> P	OFF Pobudzenie zabezp. nadprądowego
Z.88626	2019-11-18 18:36:46,506		I> P	OFF Pobudzenie zabezp. nadprądowego
R.22262	2019-11-18 18:36:39,736		REC2	Rejestrator zakłóceń wolnozmiennych
R.22261	2019-11-18 18:36:39,719		REC1	Rejestrator zakłóceń szybkozmiennych
Z.88625	2019-11-18 18:36:39,717		Ster W Q11	ON Sterowanie na wyłączenie Q11
Z.88624	2019-11-18 18:36:39,716		I>> Z	ON Zadziałanie zabezp. nadprądowego
P.21735	2019-11-18 18:36:39,715		I>>	ON Nadprądowa zwłoczne przetężeniowe
	dl =	12,31 s		- czas trwania zakłócenia
	I _{max} _L1 =	4,49 A		- maksymalna wartość składowej podstawowej prądu zakłócenia f
	I _{max} _L2 =	4,28 A		- maksymalna wartość składowej podstawowej prądu zakłócenia f
	I _{max} _L3 =	4,44 A		- maksymalna wartość składowej podstawowej prądu zakłócenia f
	I _h _L1 =	78,4%		- poziom zawartości wyższych harmonicznych w prądzie zwarcia f
	I _h _L2 =	86,6%		- poziom zawartości wyższych harmonicznych w prądzie zwarcia f
	I _h _L3 =	89,4%		- poziom zawartości wyższych harmonicznych w prądzie zwarcia f
Z.88623	2019-11-18 18:36:39,106		I> P	ON Pobudzenie zabezp. nadprądowego
Z.88622	2019-11-18 18:36:34,716		I>> P	ON Pobudzenie zabezp. nadprądowego
Z.88621	2019-11-18 18:36:29,895		ALARM	ON Błąd lub odstawienie zespołu iZAZ


6.5.1. Zdarzenia


Rejestrator zdarzeń umożliwia podgląd chronologicznie zapisanych zdarzeń generowanych przy zmianie stanu sygnału binarnego w miejscu podłączenia funkcji rejestratora zdarzeń. Zarówno nazwa zdarzenia jak i komentarz są edytowane w pliku konfiguracyjnym. Zmiana stanu zboczem narastającym jest oznaczona stanem ON, natomiast zboczem opadającym stanem OFF.



The screenshot shows the 'Rejestrator zdarzeń' window. It features a table with columns: Nr, Data, [t-t0], Nazwa, and Komentarz. The table lists various events such as ALARM, Ster W Q11, and I>> Z, along with their status (OFF or ON) and comments. The window also includes a status bar with the device name 'iZAZ400', description 'Pole 10 Transf. T3', and a page indicator 'Dziennik bieżący; Wczytanych pozycji: 494 z 519'.

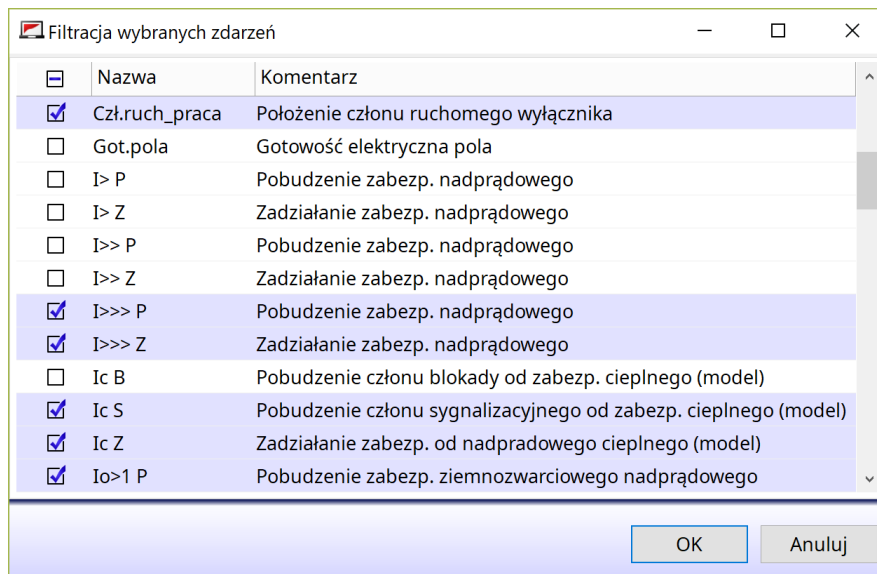
Nr	Data	[t-t0]	Nazwa	Komentarz
88630	2019-11-18 18:36:47,806		ALARM	OFF Błąd lub odstawienie zespołu iZAZ
88629	2019-11-18 18:36:47,547		Ster W Q11	OFF Sterowanie na wyłączenie Q11
88628	2019-11-18 18:36:47,046		I>> Z	OFF Zadziałanie zabezp. nadprądowego
88627	2019-11-18 18:36:47,036		I>> P	OFF Pobudzenie zabezp. nadprądowego
88626	2019-11-18 18:36:46,506		I> P	OFF Pobudzenie zabezp. nadprądowego
88625	2019-11-18 18:36:39,717		Ster W Q11	ON Sterowanie na wyłączenie Q11
88624	2019-11-18 18:36:39,716		I>> Z	ON Zadziałanie zabezp. nadprądowego
88623	2019-11-18 18:36:39,106		I> P	ON Pobudzenie zabezp. nadprądowego
88622	2019-11-18 18:36:34,716		I>> P	ON Pobudzenie zabezp. nadprądowego


Nowe pozycje, pobrane automatycznie z rejestratorów urządzenia, są sygnalizowane symbolem ★ z prawej strony opcji rejestratora w menu, zbiorczo w linii statusu urządzenia w menu (tylko w stanie ON-line) oraz przy każdej nowej pozycji w dzienniku. Skasowanie tej sygnalizacji następuje po skwitowaniu opcją ★ Kwituj.


Co do zasady lista zdarzeń w dzienniku nie musi być tożsama z aktualną zawartością rejestratora w urządzeniu; dziennik zawiera także pozycje archiwalne, które zostały już usunięte z rejestratorów (na przykład ze względu na ograniczenie pojemności pamięci rejestratorów). W razie potrzeby możliwie jest **Odświeżenie dziennika** , które powoduje usunięcie archiwalnych zapisów i ponowne pobranie całej zawartości rejestratora urządzenia. Zaleca się archiwizację usuwanych zdarzeń na dysku.

Przy dużej liczbie archiwalnych zapisów zgromadzonych w dzienniku przydatna może być opcja  filtrowania prezentowanych zdarzeń wg daty, np. tylko z ostatniego dnia, tygodnia, miesiąca, itp.

W celu ułatwienia analizy wybranego zjawiska, okno umożliwia filtrację wybranej grupy zdarzeń. Służy do tego opcja  Filtruj oraz opcja  zmiany warunków filtracji. W dodatkowym oknie wyświetlone są wszystkie typy zdarzeń występujących w dzienniku, z możliwością wyboru aktualnie wyświetlanych zdarzeń:



Opcja  **Zapisz** umożliwia zapisanie (eksport) obrazu urządzenia do pliku dyskowego (archiwizacja lub przekazanie do analizy). Użytkownik wskazuje ilość plików rejestratora zakłóceń, jakie mają być dołączone do eksportowanego archiwum (ze względu na możliwość ograniczenia wielkości archiwum). Dziennik zdarzeń i zdarzeń systemowych i zdarzeń jest zapisywany w całości. Tak utworzony plik kopii danych urządzenia może być w dowolnej chwili wczytany dla analizy poprzez dodanie nowego urządzenia w opcji Konfiguracji urządzeń – wczytaj z pliku (.zip).

Opcja **Otwórz i scal**  umożliwia dołączenie do dziennika zdarzeń zapisanych na innym komputerze. W takim przypadku, bez utraty danych archiwalnych, dodajemy wcześniejsze zdarzenia.

Po kliknięciu na wybrane zdarzenie – w kolumnie [t-t0] wyświetlany jest czas względny, w odniesieniu do zaznaczonego zdarzenia. Po kliknięciu ikony z symbolem zamkniętej kłódki zaznaczenie zostaje zablokowane, co daje możliwość nawigacji po liście zdarzeń z zachowaniem wskazanego punktu odniesienia.

Po odblokowaniu, można przełączyć zaznaczenie. Opcja ta umożliwia analizę czasową zjawiska, bez konieczności przeliczania podanych czasów wystąpienia zdarzeń.

Nr	Data	[t-t0]	Nazwa		Komentarz
88630	2019-11-18 18:36:47,806	+00:00:08,700	ALARM	OFF	Błąd lub odstawienie zespołu iZAZ
88629	2019-11-18 18:36:47,547	+00:00:08,441	Ster W Q11	OFF	Sterowanie na wyłączenie Q11
88628	2019-11-18 18:36:47,046	+00:00:07,940	I-> Z	OFF	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
88627	2019-11-18 18:36:47,036	+00:00:07,930	I-> P	OFF	Pobudzenie zabezp. nadprądowego
88626	2019-11-18 18:36:46,506	+00:00:07,400	I> P	OFF	Pobudzenie zabezp. nadprądowego
88625	2019-11-18 18:36:39,717	+00:00:00,611	Ster W Q11	ON	Sterowanie na wyłączenie Q11
88624	2019-11-18 18:36:39,716	+00:00:00,610	I-> Z	ON	Zadziałanie zabezp. nadprądowego
88623	2019-11-18 18:36:39,106	00:00:00,000	I> P	ON	Pobudzenie zabezp. nadprądowego
88622	2019-11-18 18:36:34,716	-00:00:04,390	I-> P	ON	Pobudzenie zabezp. nadprądowego

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

Dziennik bieżący; Wczytanych pozycji: 494 z 519

6.5.2. Zadziałania

Rejestrator zadziałań umożliwia podgląd chronologicznie zapisanych zadziałań funkcji zabezpieczeniowych. Nazwa rekordu zadziałania jest tożsama z nazwą funkcji zabezpieczeniowej, a ilość parametrów zapisanych w trakcie zadziałania zależy od typu funkcji.

Nr	Historia zadziałań I>>>	dl	Imax_L1	Imax_L2	Imax_L3	Ih_L1
21723	2019-10-23 16:31:36,801	0 s	2,48 kA	2,49 kA	2,5 kA	16,9%
21722	2019-10-23 09:53:40,306	2,22 s	1,4 kA	1,41 kA	1,42 kA	0,2%
21721	2019-10-23 09:26:05,470	0,94 s	2,61 kA	2,63 kA	2,63 kA	0,3%

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

Dziennik bieżący; Wczytanych pozycji: 19

W oknie podstawowym lista zadziałań jest wyświetlona wg wszystkich dostępnych funkcji zabezpieczeniowych, a po zaznaczeniu wybranej kursorem, w dolnym oknie wyświetlona jest historia zadziałań tej funkcji.

Po wybraniu opcji **Chronologia** – wyświetlona zostaje cała zawartość rejestratora zadziałań, według czasu wystąpienia.

Nr	Historia zadziałań	dl	Imax_L1	Imax_L2	Imax_L3
21735	2019-11-18 18:36:39,715	I->	dl=12,31 s	Imax_L1=4,49 A	Imax_L2=4,28 A
21733	2019-10-29 22:05:14,571	DMkl	i1(10Hz/50Hz)=0%	i2(10Hz/50Hz)=0%	i3(10Hz/50Hz)=0%
21732	2019-10-29 22:05:14,581	DM	dl=27,58 s	Imax=0,06 A	
21731	2019-10-29 22:04:53,841	IoK>1	dl=20,82 s	3Iomax=0,007 A	3Uo=0,208 V
21730	2019-10-29 21:56:28,212	IR>2	dl=207,22 s	Imax=0,27 A	fi=-18,7°

Nazwa: Pole 10 Transf. T3
Opis:
Nr fabr.: 4DEMO [Edycja]

Dziennik bieżący; Wczytanych pozycji: 19

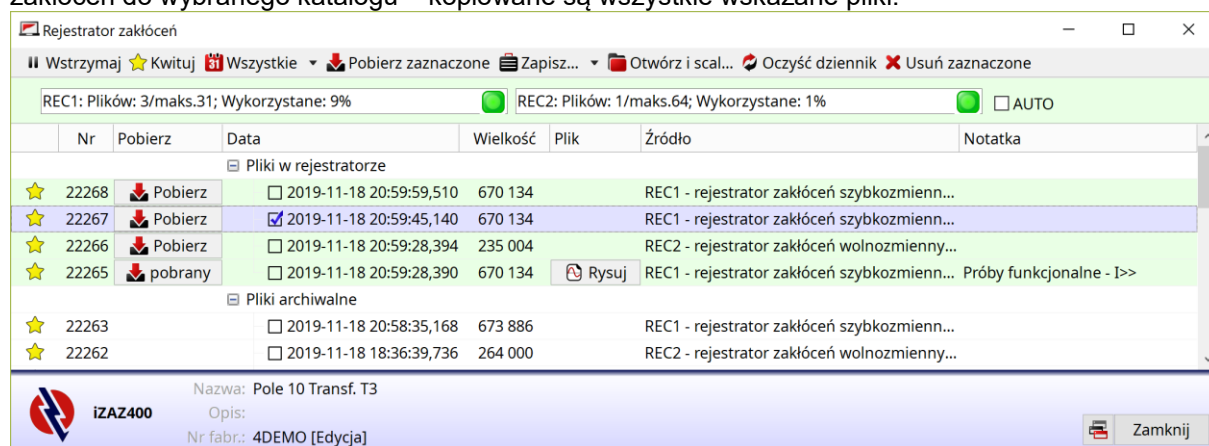
Istnieje możliwość skwitowania przeczytanych zdarzeń, ograniczenia wyświetlanych rekordów poprzez filtrację czasową, sposobu wyświetlania wartości przeliczonych wg przekładni, wczytania zapisów z pliku, zapisania zawartości rejestratora do pliku oraz odświeżenia zawartości.

Funkcje okna dziennika zdarzeń są analogiczne do opisanych dla rejestratora zdarzeń.

6.5.3. Zakłócenia

Dziennik zakłóceń gromadzi informacje o wszystkich pobudzeniach rejestratora zakłóceń i zarejestrowanych plikach, z podziałem na pliki dostępne w pamięci urządzenia i pliki archiwalne.

Przeglądanie i analiza plików rejestracji zakłóceń możliwa jest po ich pobraniu na dysk komputera (pliki gromadzone są w folderze „Biblioteka rejestracji zakłóceń” – patrz opcja **Preferencje**). Możliwe jest pobranie jednego wskazanego pliku (📄 **Pobierz**) lub wszystkich zaznaczonych. Pobrane pliki mogą być ponownie prezentowane na ekranie po wybraniu opcji 🖨️ **Rysuj**. W przypadku dziennika zakłóceń opcja 📄 **Zapisz/Eksportuj...** umożliwia zapisanie (eksport) wskazanych plików rejestracji zakłóceń do wybranego katalogu – kopiowane są wszystkie wskazane pliki.



Należy mieć na uwadze fakt, że program obsługi pokazuje również listę plików archiwalnych; jeśli były pobrane to istnieje możliwość przeglądania pliku z dysku, natomiast jeśli plik nie został pobrany, a nie jest już dostępny w pamięci urządzenia, to nie ma możliwości odczytu takiego pliku. Dlatego też producent zaleca, aby w miarę możliwości pobierać pliki rejestratora na dysk.

6.5.4. Systemowe

– rejestrator zdarzeń systemowych umożliwia podgląd chronologicznie zapisanych zdarzeń generowanych przez urządzenie i związanych bezpośrednio z funkcjonowaniem sprzętu.

Uwaga: Lista zdarzeń systemowych znajduje się w instrukcjach obsługi poszczególnych urządzeń

Obsługa funkcjonalna okna rejestratora zdarzeń systemowych jest analogiczna do obsługi rejestratora zdarzeń konfigurowalnych.

DOKUMENTY POWIĄZANE:

5000.51.00.00.Fx.011 Instrukcja obsługi - iREC

Uwagi dotyczące funkcjonowania urządzeń rodziny iZAZ oraz niniejszego opisu należy kierować na adres producenta:

ZAZ-En sp. z o.o. , ul. Marii Konopnickiej 13, 41-100 Siemianowice Śląskie
tel. +48 32 726 69 23, faks +48 32 494 48 85
biuro@zaz-en.pl, <http://zaz-en.pl>

PUSTA STRONA



<http://zaz-en.pl>

ZAZ-En sp. z o.o. , ul. Marii Konopnickiej 13, 41-100 Siemianowice Śląskie
tel. +48 32 726 69 23, faks +48 32 494 48 85
biuro@zaz-en.pl